

**SISTEM INFORMASI TERPADU SEKOLAH (SITS)
BERBASIS WEB PADA SMK (SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN) YAYASAN NURUL FALAH PEKANBARU**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada
Jurusan Sistem Informasi

Oleh :

FITRI YULIA

10353023030



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU
PEKANBARU
2011**

**SISTEM INFORMASI TERPADU SEKOLAH (SITS) BERBASIS WEB
PADA SMK (SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN) YAYASAN NURUL
FALAH PEKANBARU**

FITRI YULIA
NIM : 10353023030

Tanggal Sidang : 18 Februari 2011

Tanggal Wisuda : Juni 2011

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Kondisi kegiatan belajar mengajar di SMK Nurul Falah Pekanbaru masih menggunakan sistem manual, mengisi form-form, diarsipkan dalam lemari arsip menggunakan batuan aplikasi office, sistem informasi yang ada belum dapat mengintegrasikan antar modul bagian akademik, kesiswaan dan konselling (BP/BK) sehingga antar bagian sulit untuk bertukar informasi oelah sebab itu perlu adanya sistem informasi.

Sistem Informasi Terpadu Sekolah (SITS) merupakan penerapan sistem informasi sekolah yang komitmen terhadap manajemen sekolah tentang kegiatan belajar mengajar yang terintegrasi antara bagian yang satu dengan yang lainnya. Analisa dan pencangan Sistem Informasi Terpadu Sekolah (SITS) ini dilakukan di SMK Nurul Falah, Dalam melakukan analisa sistem ini menggunakan analisa biaya manfaat, PIECES, dan studi kelayakan pengembangan sistem dengan bahasa pemograman PHP dan MySQL. Menghasilkan sebuah Sistem Informasi berupa website terpadu sekolah yang terdiri dari tiga modul yang diintegrasikan dalam sistem ini yaitu: Modul siswaan, modul kurikulum dan modul BP/BK.

Kata kunci : Pemograman PHP dan MySQL, Sistem Informasi Terpadu Sekolah, Website Terpadu.

INTEGRATED INFORMATION
SYSTEM SCHOOL (SITS) BASED ONWEB SMK (VOCATIONAL HIGH
SCHOOL) NURUL FALAH PEKANBARU

FITRI YULIA
NIM : 10353023030

Date of final exam : February 18th 2011

Graduation ceremony period : Juni 2011

Departement of Information
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

The condition of teaching and learning activities at SMK NURUL FALAH PEKANBARU still use manual system, fill out forms, achieved in a arsip filling cabined and it is use office applications. Existing information siystem can not be interaction between modules of academic, student and konsling.

Integrated information system of school (STIS) of the application of information system in schols are committed to the management of integrated teacting and learning activitis between the other one with eler. Analysis and design of information system integrated schools (STIS) was done in SMK NURUL FALAH. In make analysis this system making conduct analysis of this system using cost benefit. Piesces and feasibility study prolifiration system and the program PHP and MySQL . There are thesee modules in the module student interaction curriculum module, module BP/BK.

Keyword: Program PHP and MySQL, School or Integrated Information Systems, School Website.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	<i>viii</i>
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-2
1.3 Batasan Permasalahan.....	I-2
1.4 Tujuan	I-3
1.5 Sistemtika Penulisan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI SISTEM INFORMASI	II-1
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	II-1
2.1.1. Pengertian Sistem.....	II-1
2.1.2. Pengertian Informasi	II-2
2.1.2.1. Kualitas	II-3
2.1.2.2. Nilai	II-3
2.1.3. Pengertian Sistem Informasi	II-4
2.1.3.1 Jenis Sistem Informasi	II-4
2.2 Sistem Informasi Terpadu Sekolah	II-5

2.2.1.	Definisi SITS.....	II-5
2.2.2.	Keunggulan SITS	II-6
2.2.2.1.	Arsitektur	II-6
2.2.2.2.	Fasilitas dan Unggulan.....	II-7
2.2.3.	Contoh-contoh modul SITS	II-7
2.2.3.1	Modul Absen.....	II-8
2.2.3.2	Modul kesiswaan.....	II-8
2.2.3.3	Modul BP/BK	II-9
2.2.3.4	Modul Administrasi	II-10
2.2.3.5	Modul Kesiswaan.....	II-10
2.2.3.6	Modul Perpustakaan.....	II-10
2.2.3.7	Modul Kepegawaian	II-10
2.2.3.8	Modul Manegemen Asset Sekolah.....	II-11
2.2.3.9	Modul Raport/ Laporan.....	II-11
2.3	Pengenalan Website	II-12
2.3.1.	Konsep Dasar Web.....	II-12
2.3.1.1	Aplikasi Web.....	II-14
2.3.1.2	Teknologi Web.....	II-15
2.3.1.3	Teknologi Web Pada Sisi Client	II-15
2.3.1.4	Teknologi Web Pada Sisi Server.....	II-15
2.3.2	Jenis – jenis Web.....	II-16
2.3.3	Peralatan dalam perancanganWeb	II-17
2.3.4	Peralatan Website saat ini	II-18
2.4	Pengenalan HTML	II-18
2.4.1.	Word Wide Web	II-18
2.4.2.	HTML	II-19
2.4.3.	Browser dan Editor	II-20
2.5	Pengenalan PHP	II-20
2.6	Pengenalan MySQL	II-21
2.6.1.	Pengertian MySQL	II-21
2.6.2.	Fitur MySQL.....	II-21

2.6.3.	Keunggulan MySQL	II-22
2.6.4.	Contoh Website Sekolah Terpadu.....	II-22
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1	Diagram Alur Penelitian	III-1
3.2	Tahap Perencanaan.....	III-2
3.3	Tahap Pengumpulan Data	III-3
3.4	Tahap Analisa.....	III-3
3.5	Tahap Perancangan	III-5
3.6	Tahap Implementasi dan pengujian	III-6
3.7	Tahap pembuatan laporan	III-6
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	IV-1
4.1	Analisa Umum	IV-1
4.2	Analisa Sistem.....	IV-1
4.2.1	Analisa Sistem Terpadu	IV-1
4.2.1.1	Sistem Regirasi pendaftaran Siswa baru.....	IV-2
4.2.1.2	Sistem Pemilihan Jurusan.....	IV-2
4.2.1.3	Sistem pengolahan Absen.....	IV-3
4.2.1.4	Sistem Rekapitulasi Nilai Siswa.....	IV-4
4.2.1.5	Sistem Pembagian magang siswa	IV-4
4.2.1.6	Indivikasi masalah	IV-5
4.2.1.7	Indivikasi titik masalah dan permasalahan	IV-5
4.2.2	Analisa sistem yang diusulkan.....	IV-6
4.2.2.1	Modul Akademik.....	IV-7
4.2.2.2	Modul Kesiswaan.....	IV-7
4.2.2.3	Modul BP/BK	IV-7
4.2.3	Analisa Biaya Dan Manfaat yang Diusulkan	IV-8
4.2.3.1	Kompenan Biaya.....	IV-8
4.2.3.2	Komponen Manfaat.....	IV-9
	4.2.3.2.1 Metode Analisa biaya dan manfaat.....	IV-11
4.2.4	Studi Kelayakan Penerapan Sistem.....	IV-14
4.2.5	Studi Kelayakan Penerapan Sistem.....	IV-13

4.2.5.1	Analisa sistem lama dengan sistem baru dengan Pisces	IV-16
4.3	Deskripsi Umum Sistem.....	IV-16
4.4	Model Sistem	IV-16
4.4.1	Arsitektur Model Sistem	IV-21
4.5	Deskripsi Fungsional.....	IV-24
4.5.1	Diagram Kontek (<i>Context Diagram</i>)	IV-24
4.5.2	<i>Data Flow Diagram</i>	IV-26
4.6	Analisa Data.....	IV-30
4.6.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	IV-30
4.7	Bagan Alir Sistem (<i>Flow Chart System</i>).....	IV-35
4.8	Perancangan Tabel	IV-38
4.9	Perancangan Struktur Menu Sistem.....	IV-48
4.10	Perancangan Antar Muka Sistem.....	IV-49
BAB V	DOKUMENTASI PROGRAM.....	V-1
5.1	Dokumentasi Tampilan Program	V-1
5.1.1	Lingkungan Implementasi Sistem.....	V-1
5.1.2	Batasan Implementasi	V-2
5.2	Hasil Implementasi.....	V-3
5.2.1	Implementasi Sistem Informasi Sekolah Terpadu .	V-3
5.2.2	Hasil Implementasi layer.....	V-4
5.2.2.1	Form Antar Muka Login Sistem	V-5
5.2.3	Form menu Basis Data Akademik	V-7
5.2.3.1	Form menu Basis Data Guru.....	V-7
5.2.3.2	Form menu Basis Data Ruang kelas	V-8
5.2.3.3	Form menu Basis Data pendaftaran siswa	V-9
5.2.3.4	Form menu Basis Data Jurusan siswa.....	V-10
5.2.3.5	Form menu Basis Data Siswa	V-11
5.2.3.6	Form menu Basis Data Orang Tua Siswa	V-12
5.2.4	Form Menu Data Belajar Siswa	V-13
5.2.4.1	Form menu Input Data Mata Pelajaran ...	V-13

5.2.4.2	Form menu Input Data Rencana Pembelajaran	V-14
5.2.4.3	Form menu Input Data Jadwal Mata Pelajaran	V-14
5.2.4.4	Form menu Input Data Jadwal Piket Guru	V-15
5.2.4.5	Form menu Input Data Jadwal Ujian	V-16
5.2.4.6	Form menu Input Data Absensi Siswa....	V-17
5.2.4.7	Form menu Input Data Nilai Siswa.....	V-18
5.2.5	Form Menu Data Kegiatan Siswa	V-19
5.2.5.1	Form menu Input Data Kedisiplinan Siswa ..	V-19
5.2.5.2	Form menu Input Data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa	V-20
5.2.6	Form menu data Konseling	V-21
5.2.6.1	Form menu Input Data Konselling Siswa	V-21
5.2.6.2	Implementasi Basis data.....	V-22
5.3	Pengujian Sistem.....	V-23
5.3.1	Lingkungan Pengujian Sistem	V-23
5.3.2	Identifikasi Pengujian.....	V-23
5.3.3	Kesimpulan Pengujian	V-24
BAB VI	PENUTUP.....	VI-1
6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Rincian Biaya Dan Manfaat	IV-9
4.2 Keterangan proses pada DFD level 1	IV-28
4.3 Keterangan Aliran data pada DFD level 1	IV-29
4.4 Keterangan entitas pada ERD	IV-32
4.5 Keterangan hubungan pada ERD	IV-35
4.6 Tebel Login	IV-37
4.7 Tabel Guru.....	IV-37
4.8 Tabel Ruang Kelas	IV-38
4.9 Tabel Siswa	IV-38
4.10 Tabel Orang Tua Siswa.....	IV-39
4.11 Tabel Pendaftaran.....	IV-39
4.12 Tabel Pemilihan Jurusan	IV-40
4.13 Tabel Mata Pelajaran.....	IV-40
4.14 Tabel Jadwal Mata Pelajaran	IV-41
4.15 Tabel Jadwal Piket Guru	IV-41
4.16 Tabel Jadwal Jadual Ujian	IV-42
4.17 Tabel Rencana Pembelajaran	IV-42
4.18 Tabel Absensi Siswa	IV-43
4.19 Tabel Kedisiplinan.....	IV-43
4.20 Tabel Ekstrakurikuler.....	IV-44
4.21 Tabel Nilai	IV-44
4.22 Tabel Raport.....	IV-45
4.23 Tabel Konselling.....	IV-45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern seperti saat ini dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat, kita membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas baik. Untuk itu, sekolah sebagai salah satu sarana pendidikan formal harus dapat memberikan pelayanan atau fasilitas yang terbaik untuk siswa – siswanya dan juga kepada orang tua / wali siswa.

Berdasarkan peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Khususnya Standar Sarana dan Prasarana pasal 46 ayat (1) menjelaskan bahwa “ satuan pendidikan yang memiliki peserta didik, pendidik, dan/atau tenaga kependidikan yang memerlukan layanan khusus, wajib menyediakan akses ke sarana prasarana yang sesuai dengan kebutuhan mereka”

Karena itu, sekolah harus memberikan informasi tentang perkembangan proses belajar siswa tersebut secara cepat, tepat dan akurat. Begitu juga kepada orang tua / wali siswa. Untuk itu sekolah harus dapat memberikan pelayanan terbaik kepada siswa dan orang tua siswa seperti orang tua siswa/ wali murid dan siswa harus mendapatkan informasi tentang perkembangan (proses belajar mengajar) siswa secara cepat, tepat dan akurat. Semakin cepat informasi sampai kepada orang tua atau walimurid dan siswa, maka kan semakin cepat juga perbaikan mutu (koreksi) pendidikan siswa. Untuk dapat memberikan informasi secara cepat, tepat dan akurat, sekolah memerlukan sebuah sistem informasi terpadu manajemen sekolah yang berkualitas.

Sekolah Menengah Kejuruan Yayasan Nurul Falah merupakan salah satu sekolah swasta yang ada di Pekanbaru. Sebagai sekolah swasta SMK Nurul Falah ingin meningkatkan fasilitas dan pelayanan sekolah agar dapat bersaing dengan sekolah- sekolah negeri dan sekolah swasta yang ternama lainnya. Oleh karna itu sekolah ingin dapat memberikan pelayanan atau fasilitas yang terbaik untuk siswa – siswanya dan juga kepada orang tua / wali siswa.

Pemanfaatan internet sudah memasyarakat di setiap bidang kehidupan manusia, termasuk institusi pendidikan. Dengan demikian, website sangat diperlukan oleh sekolah sebagai salah satu pelayanan informasi, baik untuk guru, siswa, maupun masyarakat umum lain.

Peningkatan kualitas pendidikan dan pengajaran harus merupakan fokus dari setiap penyelenggaraan sekolah. Sekolah tidak boleh terjebak dalam rutinitas proses administrasi. Di samping itu sekolah harus cepat mengambil keputusan-keputusan penting dalam mengembangkan dirinya. Untuk pengambilan keputusan-keputusan tersebut dibutuhkan data-data yang akurat. Sistem Informasi Sekolah yang baik merupakan solusinya.

Website sendiri adalah salah satu bentuk media massa yang publikasinya melalui jaringan internet. Website dapat diakses 24 jam dan dari belahan bumi manapun. Kelebihan lain dari publikasi melalui website adalah kemampuan interaktif dan penyebarannya yang sangat cepat.

Maka dari itu penulis ingin memberikan solusi berdasarkan permasalahan yang ada dalam penelitian tugas akhir ini dengan judul **“Sistem Informasi Terpadu Sekolah (SITS) Berbasis Web Pada SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Yayasan Nurul Falah Pekanbaru”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu “ Membuat sebuah sistem informasi terpadu sekolah (SITS) yang berbasis *website* di SMK Nurul Falah Pekanbaru”.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mencapai tujuan di atas, cakupan masalah yang dibatasi dalam Tugas Akhir ini antara lain:

1. Sistem yang dirancang dan dilakukan hanya tiga modul , yaitu: Modul siswaan, modul kurikulum dan modul BP/BK.
2. User dari sistem ini adalah bagian tata usaha, wali kelas, murid/ wali murid, guru mata pelajaran, ketua jurusan, bagian konsling, dan kepala sekolah.

3. Teknik analisa yang digunakan adalah teknik analisa PIECES (*Performance, Information, Efficiency, Control, Economic, Service*)
4. Masalah pengamanan sistem hanyalah berbentuk *user login*.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin di capai melalui penyusunan Tugas Akhir ini yaitu:.

1. Agar informasi tentang proses belajar siswa dan nilai dapat dengan cepat diketahui oleh siswa yang bersangkutan.
2. Agar tentang proses belajar mengajar yang terjadi disekolah dapat diketahui dengan cepat oleh orang tua / wali siswa yang bersangkutan.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat umum agar mengetahui kualitas sekolah dan juga sebagai media promosi bagi sekolah.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 (lima) bab yang masing-masing bab telah dirancang dengan suatu tujuan tertentu. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab:

BAB I Pendahuluan

Berisi tentang deskripsi umum dari Tugas Akhir ini, yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi, serta sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II Landasan Teori

Menjelaskan tentang teori yang berkaitan dengan Sistem Informasi Terpadu Sekolah (SITS) dan Aplikasi *Website*.

BAB III Metologi Penelitian

Berisi pembahasan tahap –tahap penelitian dan pengumpulan data.

BAB IV Analisa Dan Perancangan

Menjelaskan hasil analisa sistem lama yang digunakan sekolah dan analisa sistem baru yang dirancang. metode analisis yang akan digunakan, analisa sistem, deskripsi perancangan output, input, struktur file, struktur database, prosedur, serta perancangan sistem.

BAB V Implementasi Sistem

Pada bab ini dibahas mengenai implementasi perangkat lunak, lingkungan implementasi, pengujian perangkat lunak, hasil pengujian dan kesimpulan pengujian.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai beberapa kesimpulan, disertai saran sebagai hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin yaitu “*Systema*” dan bahasa Yunani yaitu “*Sustema*” adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Secara terminologi, sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (<http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem>).

Selain pendapat di atas, ada beberapa pendapat lain mengenai pengertian sistem, yaitu:

1. Dalam kamus Inggris_Indonesianya Jhon M. Echlos dan Hasan Shadily, “Sistem” diartikan sebagai susunan . seperti katanya yang terdapat pada sistem syaraf yang berarti susunan syaraf.
2. M.J.Alexander dalam buku *information system analysis : theory and application*, sistem merupakan suatu group dari elemen-elemen baik yang berbentuk fisik maupun non-fisik yang menunjukkan suatu kumpulan saling berhubungan diantaranya dan berinteraksi bersama-sama menuju satu atau lebih tujuan, sasaran atau akhir dari sebuah sistem.
3. Dalam pengertian lain, “sistem” juga bisa diartikan sebagai “cara”.

Suatu alat atau aplikasi bisa dikategorikan sebagai suatu sistem apabila memenuhi karakteristik berikut :

1. Komponen sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, saling bekerja sama dan membentuk satu kesatuan.

2. Batas sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi sistem dengan sistem lain atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut

3. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Lingkungan luar adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya dan membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem (*Input*)

Masukan adalah energy yang dimasukkan kedalam sistem, dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*Signal input*).

6. Pengolah sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

7. Keluaran sistem (*Output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

8. Sasaran sistem (*Goal*)

Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasarnya.

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Robert N. Anthony dan John Dearden menyebut keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* yang disebut dengan *negative entropy* atau *negentropy*.

Informasi (*information*) berarti data yang telah dibentuk menjadi sesuatu yang memiliki arti dan berguna bagi manusia. (Laudon, 2007)

2.1.2.1 Kualitas (*Quality Of Information*)

Quality of information tergantung dari tiga hal, yaitu :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya, berarti yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.1.2.2 Nilai (*value of information*)

Value of information ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan. Lebih lanjut sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi (*information system*) secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. (Laudon, 2007)

Mengacu pada pendapat James B Bower dan kawan-kawan dalam bukunya *computer oriented accounting informations system*, maka sistem informasi adalah suatu cara untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses dan untuk organisasi bisnis dengan cara yang menguntungkan.

Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Abdul Kadir, Terra C Wahyuni ,2005).

2.1.3.1 Jenis Sistem Informasi

Sistem informasi yang digunakan untuk menyediakan informasi bagi para pemakai di suatu organisasi dapat dibedakan menurut dukungan terhadap berbagai level manajemen maupun area fungsional (departemen) .

Menurut dukungan terhadap level manajemen, terdapat jenis sistem informasi :

1. *Transaction Processing System* (TPS)
2. *Management Information System* (MIS)
3. *Decision Support System* (DSS)
4. *Executive Information System* (EIS)
5. *Office Automation System* (OAS)
6. *Group Support System* (GSS)
7. *Intelligent Support System* (ISS)

Sedangkan menurut area fungsional dalam perusahaan terdapat jenis sistem informasi sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Akuntansi
2. Sistem Informasi Keuangan
3. Sistem Informasi Manufaktur
4. Sistem Informasi Pemasaran
5. Sistem Informasi Sumber Daya Manusia.

2.2 Sistem Informasi Terpadu Sekolah (SITS)

Penjelasan mengenai sistem informasi terpadu ini terdiri dari beberapa subbab, yang akan diterangkan sebagai berikut:

2.2.1 Definisi

Suatu usaha untuk meningkatkan keberhasilan penerapan sistem informasi di sekolah bergantung dari komitmen seluruh personil yang ada didalam manajemen sekolah, dan untuk itu akan melibatkan sekolah dalam pembuatan sistem informasi manajemen tersebut sehingga Sistem Informasi Manajemen tersebut akan sesuai dengan kondisi kebutuhan aplikasi Sistem Informasi Terpadu Manajemen Sekolah (SITS) yang dikembangkan secara bertahap.

Sistem Informasi Terpadu yang layak digunakan untuk diterapkan didunia pendidikan adalah Sistem Informasi yang harus memperhatikan beberapa aspek seperti aspek teknologi, biaya implementasi, sumber daya dan kemampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan jaman. Sistem Informasi yang tambal sulam dan sudah tidak dapat diabaikan dan perlu segera dilakukan otomatis secara menyeluruh.

Lingkup pelayanan perencanaan yang dilaksanakan dalam implementasi SITS disekolah antara lain :

1. *Survey (User Requitment)*
2. Alokasi staff dan aktivitas
3. Pembuatan Master Plan
4. Konsultasi dalam hal penerapan Sistem Informasi Terpadu Sekolah
5. Pelatihan kepada user
6. Supervisi (pendampingan) dalam Implementasikan sistem Informasi Sekolah
7. Maintenance (pemeliharaan)

2.2.2 Keunggulan Sistem Informasi Terpadu Sekolah (SITS)

2.2.2.1 Arsitektur

Arsitektus sistem terdiri dari :

1. Tumbuh dan berkembang SITS menggunakan arsitektur berbasis obyek (OPP) yang menganggap setiap entitas adalah obyek sehingga penambahan setiap obyek menjadi lebih mudah dan sederhana. Selain itu juga setiap sifat dari setiap entitas dapat ditentukan sehingga setiap entitas memiliki sifat (atau kondisi sifat) yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Fleksibel, Arsitektur SITS adalah fleksibel dalam arti dapat disesuaikan dengan kebutuhan perkembangan sekolah. Penambahan feature yang spesifik terhadap kebutuhan sekolah dapat dengan cepat dan mudah dilakukan.
3. Sistem yang terintergrasi, semua modul SITS adalah modul yang sudah diintegrasikan sehingga dapat menghindari double entry yang biasa sering terjadi pada komputerisasi manual.

2.2.2.2. Fasilitas dan Keunggulan

Fasilitas dan keunggulan sistem yaitu terdiri dari :

1. Multi Instalasi, SITS diciptakan dengan kemudahan penambahan modul baru.
2. Laporan yang fleksibel, bentuk laporan SITS dapat mudah disesuaikan dengan bentuk form sekolah.
3. Training bertingkat untuk pengguna SITS : Tingkat User/Operator (Siswa, Guru, Staf, Kepala Sekolah) dan Supervisor. Masing-masing tingkat memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda dan hak akses sistem SITS yang berbeda sehingga pelatihannya pun akan berbeda.
4. Aplikasi yang berbasis Bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar yang memudahkan pengguna untuk lebih memahami cara penggunaan SITS.

5. Biaya Implementasi yang terjangkau, biaya implementasi untuk SITS terjangkau untuk sekolah karena SITS memang didesain dengan standarisasi untuk kebutuhan sekolah secara generic.
6. User friendly dalam penggunaan dan simple, user atau operator yang tidak memiliki latar belakang pengetahuan komputer (IT) dapat menjalankan aplikasi SITS.

2.2.3. Contoh-contoh Module Sistem Informasi Terpadu Sekolah (SITS)

Sistem Informasi Terpadu Sekolah (SITS) mempunyai beberapa modul-modul utama seperti berikut :

1. Module Absen (Barcode System)
2. Module Kesiswaan
3. Module Kurikulum
4. Module BP/BK
5. Module Keuangan (UDB dan DSP)
6. Module Perpustakaan
7. Module Kepegawaian
8. Module Asset
9. Module Raport/ Laporan

2.2.3.1. Module Absen

Module Absen adalah module yang digunakan untuk melayani absensi Siswa, Guru, Staff, Module absensi menggunakan teknologi Barcode. System yang mempunyai manfaat dan keuntungan sbb :

1. Absensi siswa, guru dan staf dilakukan secara otomatis (digital)
2. Sistem Absensi akan berhenti setelah waktu toleransi keterlambatan masuk sekolah yang ditentukan.
3. Hasil rekapitulasi absensi dapat dilihat secara cepat, tepat dan akurat).
4. Menghemat waktu bagi guru dalam mengolah absensi siswa.
5. Sistem Informasi Terpadu Sekolah secara otomatis dapat mengetahui siswa yang tidak masuk kelas, siswa yang masuknya terlambat sehingga akan mempermudah dalam pengawasan.

6. Hasil rekapitulasi absensi dapat dikelompokkan berdasarkan waktu (hari, minggu, bulanan, semester dan tahunan) dan kelompok siswa (kelas, tahun ajaran, indek prestasi, dll)

2.2.3.2 Module Kesiswaan

Modul kesiswaan adalah sebuah module yang berfungsi untuk mengolah seluruh data siswa seperti :

- a. Registrasi siswa baru berdasarkan Nomor Induk Siswa
- b. Penyusunan daftar siswa per kelas / per jurusan
- c. Rekapitulasi Jumlah Siswa (jumlah siswa aktif, jumlah siswa keluar, jumlah siswa masuk/baru)
- d. Penyusunan data alumni secara otomatis
- e. Pencarian data siswa secara cepat, tepat dan akurat (siswa dan siswi alumni)

2.2.3.3. Module Kurikulum

Module guru adalah sebuah module yang berfungsi untuk mengolah data data siswa yang bermanfaat dan penting bagi guru.

Module guru dibagi dalam 2 katagori, yaitu :

A. Module Guru sebagai Wali Kelas

Module ini berfungsi untuk :

1. Mengolah data absensi siswa
2. Mengetahui persentase kehadiran siswa
3. Rekapitulasi absensi siswa (mingguan, bulanan, semester dan tahunan)
4. Mengoreksi absensi siswa (yang salah secara manual)
5. Melihat hasil nilai siswa (per mata pelajaran)

B. Module Guru sebagai Guru Mata Pelajaran

Module ini berfungsi untuk :

1. Data Entry Nilai Ujian (praktek, tertulis) siswa
2. Menganalisis hasil ujian siswa
3. Membuat rekapitulasi nilai ujian siswa

2.2.3.4. Module BP/ BK (Bidang Penyuluhan/Bimbingan dan Konseling)

Module ini berfungsi untuk mengolah data siswa yang perlu layanan khusus, seperti :

1. Jumlah alpa (tidak masuk tanpa berita) siswa yang melebihi batas minimum.
2. Jumlah siswa yang bermasalah
3. Data enty absensi siswa terlambat datang ke sekolah secara manual setelah siswa tersebut membuat laporan (alasan) secara rinci dan jelas.
4. Membuat surat undangan untuk orang tua siswa ke sekolah untuk melakukan konsultasi (mencari jalan keluar terbaik) tentang siswa yang sudah melakukan kesalahan. Misalnya siswa yang 3 hari berturut-turut tidak masuk sekolah dengan alasan yang tidak jelas
5. Data Entry peringatan untuk siswa
6. Data Entry siswa berprestasi

2.2.3.5 Module Administrasi

Module ini berfungsi untuk melakukan kegiatan administrasi yang berhubungan dengan kegiatan siswa, seperti :

1. Membuat Surat Panggilan untuk siswa dan orang tua siswa
2. Membuat Surat Pemberitahuan untuk siswa dan orang tua siswa ,dll

2.2.3.6. Module Keuangan (Pembayaran UDB dan DSP)

Module ini berfungsi untuk melakukan transaksi pembayaran UDB siswa dengan menggunakan teknologi Brocde System yang mengacu pada nomor induk siswa. Dan menggunakan teknologi ini adalah sbb :

1. Akses cepat, tepat dan akurat untuk mengetahui status terakhir pembayaran SPP siswa.
2. Mencetak slip pembayaran SPP siswa dengan cepat
3. Membuat rekapitulasi SPP siswa (harian, mingguan, bulanan, semester dan tahunan) secara otomatis.
4. Menghindari kesalahan dalam proses pembayaran UDB yang akan berakibat kerugian baik pihak sekolah maupun di pihak siswa.

2.2.3.7. Module Perpustakaan

Module ini berfungsi untuk melakukan transaksi perpustakaan seperti :

1. Transaksi Peminjaman Buku
2. Transaksi Pengembalian Buku
3. Pencarian Buku
4. Stock Inventory Perpustakaan
5. Data Entry Buku Baru
6. Laporan Rekapitulasi (harian, mingguan, bulanan, semester dan tahunan)

2.2.3.8. Module Kepegawaian

Module ini berfungsi untuk memudahkan dalam pengelolaan seluruh data pegawai sekolah, seperti :

1. Pencarian Pegawai, seleksi dan penempatan pegawai
2. Penyusunan Program Pelatihan
3. Perbaikan Kondisi Kerja
4. Perencanaan Pegawai
5. Perencanaan Organisasi
6. Penilaian Prestasi, mutasi dan promosi
7. Penggolongan jabatan, administrasi penggajian dan Insentif

2.2.3.9. Module Manajemen Aseet Sekolah

Module ini berfungsi untuk memudahkan dalam pengolahan seluruh data asset sekolah, seperti :

1. Pencarian data Asset
2. Penyusunan data Asset
3. Module kategori Asset
4. Module status
5. Module Supplier/ Vendor
6. Nilai Asset (depresiasi)

2.2.3.10. Module Raport / Laporan

Module raport ini berfungsi untuk laporan. Module laporan ini dibagi atas beberapa jenis laporan, antara lain :

- A. Laporan untuk Orang Tua Siswa/ Wali Murid (LKS)

Laporan Kegiatan Siswa (LKS) untuk orang tua siswa diberikan/ dikirimkan kepada orang tua via kurir (POS) antara tanggal 1 s.d 5 setiap bulannya LKS berisi beberapa informasi tentang kegiatan siswa selama sebulan terakhir, seperti:

1. Kehadiran Siswa (persentase kehadiran)
2. Nilai-nilai Uji Kompetensi (baik praktek maupun tulisan)
3. Status Pembayaran DSP dan UDB
4. Catatan Wali kelas/ Guru Bidang Studi
5. Dll

B. Laporan Untuk Siswa

Laporan ini berisi beberapa informasi tentang kegiatan siswa dan informasi penting lainnya yang harus diketahui oleh siswa, seperti :

1. Status Kehadiran
2. Nilai – nilai ulangan /Ujian
3. Status Pembayaran SPP
4. Jadwal kegiatan seperti ekstrakurikuler, praktek lab komputer, lab bahasa, kimia, dll.

C. Laporan untuk Kepala Sekolah

Laporan bulanan untuk kepala sekolah mencakup beberapa hal, seperti :

1. Laporan keuangan (pembayaran UDB dan DSP)
2. Rekapitulasi Bulanan Absensi Guru
3. Rekapitulasi Jumlah Siswa
4. Persentase Kehadiran Siswa
5. Hasil analisis data siswa
6. Dll (sesuai dengan kebutuhan)

2.3 Pengenalan Website

Internet merupakan suatu jaringan besar yang terbentuk dari jaringan jaringan. Tak ada.1 satu jaringan tunggal yang dikenal sebagai internet tetapi merupakan gabungan dari jaringan yang saling dikoneksikan bersama sebagai satu kesatuan dengan menggunakan TCP/IP Protocol. Seluruh aktifitas dilaksanakan secara real time .Jaringan-jaringan komputer tersebut saling berkomunikasi

melalui gateway atau terkadang disebut sebagai *router*. Layanan internet meliputi komunikasi langsung (*e-mail*, *chat*), diskusi (*Usenet News*, *milis*), sumber daya informasi yang terdistribusi (*World Wide Web*, *Gopher*), *remote login* dan lalu lintas file (*Telnet*, *FTP*) dan aneka layanan lain.

Sebuah sistem komputer yang terhubung secara langsung ke jaringan memiliki nama domain dan alamat IP (*Internet Protocol*) dalam bentuk numerik dengan format tertentu sebagai pengenalan. Internet juga memiliki *gateway* ke jaringan dan layanan yang berbasis protokol lainnya.



Gambar 2.1. Contoh Tampilan Website

2.3.1 Konsep Dasar Web

Konsep dasar web adalah sebuah konsep yang digunakan untuk membangun sebuah web.

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut dengan *Hyperlink* sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *Hypertext*. Domain adalah nama unik

yang dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa di akses melalui internet, misalnya : lintau.com, yahoo.com, google.com, dan lain-lain. Untuk mendapat sebuah domain kita harus melakukan register pada registrar-registar yang ditentukan. Istilah lain yang sering ditemui sehubungan dengan web site ini adalah *Homepage*. *Homepage* adalah halaman awal dari sebuah domain. Misalnya, anda membuka website www.lintau.com, maka halaman pertama yang muncul disebut dengan home page, jika anda meng-klik menu-menu yang ada dan meloncat ke lokasi yang lainnya, itu disebut *web page*, sedangkan keseluruhan isi dari domain tersebut disebut *website*.

2.3.1.1 Aplikasi Web

Pada awalnya aplikasi *Web* hanya dibangun hanya menggunakan bahasa yang disebut dengan *HTML* (*hyperText Markup Language*) dan *protokol* yang digunakan *HTTP* (*HyperText Transfer Protokol*). Pada perkembangan berikutnya sejumlah *Script* dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan *HTML*. *Script-script* tersebut antara lain *ASP* (*Active Server Page*) dan *PHP* contoh yang berupa objek antara lain *Applet* (Java).

Aplikasi *Web* dapat dibagi menjadi dua yaitu *web* yang bersifat statis dan *web* yang bersifat dinamis, *web* statis dibentuk dengan menggunakan *HTML* saja, kekurangan aplikasi ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus-menerus untuk mengikut setiap perubahan yang terjadi. Kelemahan ini diatasi dengan model *Web* dinamis.

Dengan adanya *Web* dinamis perubahan informasi dalam halaman-halaman *Web* dapat ditangani melalui perubahan data, bukan melalui perubahan program. Sebagai implementasinya aplikasi *Web* dapat dikoneksi ke *database* arsitektur aplikasi *Web*, *client* berinteraksi dengan *Web master*, secara internal *Web server* berkomunikasi dengan *Middleware* (perangkat lunak penerjemah kode-kode program) dan *middleware* inilah yang berhubungan dengan *database*. (Andi, 2002)

2.3.1.2 Teknologi Web

Dari sisi teknologi yang digunakan untuk membentuk *Web* dinamis, terdapat dua macam pengelompokan yaitu teknologi pada sisi *client* (*Client-side Teknologi*) dan teknologi pada sisi *server* (*Server-side Teknologi*)

2.3.1.3 Teknologi Web Pada Sisi Client

Teknologi pada sisi *client* diimplementasikan dengan mengirimkan kode perluasan HTML atau program tersendiri dan HTML ke *client*. *Client* tersebut yang bertanggung jawab dalam melakukan proses terhadap seluruh kode yang diterima.

Kelemahan pendekatan seperti ini adalah terdapat kemungkinan bahwa *browser* pada *client* tidak mendukung fitur kode perluasan HTML. Misalnya kode *VBScript* yang dilekatkan pada kode HTML tidak berfungsi jika *browser* yang digunakan pada sisi *client* tidak mendukung. Kelebihannya memungkinkan penampilan yang bersifat dinamis ataupun animasi gambar yang melibatkan *event mouse*.

2.3.1.4 Teknologi Web Pada Sisi Server

Teknologi *Web* pada sisi *server* memungkinkan pemrosesan kode di dalam *server* sehingga kode yang sampai pada pemakai berbeda dengan kode asli pada *server*.

Beberapa teknologi yang berjalan di *server* adalah:

1. *PHP*, *PHP* merupakan *script* yang berjalan di *server* dan sangat populer di lingkungan *Linux*, saat ini *PHP* dapat berjalan di lingkungan berbagai *platform* mulai dari *UNIX* hingga *Windows*.
2. *ASP (Active Server Page)*, *ASP* merupakan teknologi di sisi *server* yang paling banyak digunakan di lingkungan *Windows*, saat ini *ASP* juga diusahakan untuk berjalan pada *platform* selain *Windows*. Teknologi lanjutan dari *ASP* adalah *ASP.Net*

3. *Server-Side JavaScript, Sever-Side JavaScript (SSJS)* merupakan buatan Netscape yang ditujukan untuk menyaingi ASP (*Active Server Page*). Dalam prakteknya *script* ini kurang populer.
4. *Java Servlets dan JavaServer Page (JSP)*, Baik *JavaServlets* maupun *JavaServer Page* menggunakan bahasa Java, oleh karena itu pemanfaatan *fitur* Java ini dapat digunakan untuk membuat program yang canggih. Meskipun bahasa Java tidak begitu sulit dibanding bahasa C namun pemakaian program *Java Servlets* dan JSP masih kalah dengan ASP dan PHP
5. *Common Gateway Interface (CGI)*, Pada awalnya, teknologi yang umum digunakan untuk menyajikan data yang bersifat dinamis di lingkungan *Web* adalah CGI. Pada prinsipnya CGI dapat ditulis dengan menggunakan bahasa apa saja tetapi yang populer adalah Perl. Kelemahan CGI terletak pada penciptaan proses sebanyak permintaan dari *client*. Jika terjadi permintaan yang cukup banyak maka cenderung akan melumpuhkan *server*.
6. *Proprietary Web server API*, *micorsoft* dan *Netscape* menciptakan API (*Aplication Programming Interface*) yang ditujukan untuk membuat aplikasi *Web* dinamis. Pustaka dari *Microsoft* dinamakan *ISAPI (Internet Server API)* dan pustaka dari *Netscape* disebut *NSAPI (Netscape Server API)*. Kedua API ini dimaksudkan untuk mengatasi kelemahan CGI, karena keduanya dirancang untuk menciptakan sebuah proses saja, sekalipun terdapat banyak permintaan.

2.3.2 Jenis-Jenis Web

Seiring dengan pengembangan teknologi informasi yang begitu cepat, website juga mengalami perkembangan yang sangat berarti. dalam pengelompokan jenis web, lebih diarahkan berdasarkan kepada fungsi, sifat dan bahasa pemograman yang digunakan.

A. Jenis-jenis web berdasarkan sifatnya :

1. Website Dinamis, merupakan sebuah *website* yang menyediakan isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Misalnya *website* berita, seperti, www.kompas.com, www.detik.com, www.polinpdg.ac.id, dan lain-lain.

2. Website statis, merupakan *website* yang isinya sangat jarang diubah. Misalnya : *web profile* organisasi, dan lain-lain.

B. Berdasarkan pada tujuannya, website terbagi atas :

1. Personal web, *website* yang berisi informasi pribadi seseorang,
2. Corporate web, *website* yang dimiliki oleh sebuah perusahaan,
3. Portal web, *website* yang mempunyai banyak layanan, mulai dari layanan berita, email dan jasa-jasa lainnya.
4. Forum web, sebuah web yang bertujuan sebagai media untuk diskusi.
5. Disamping itu juga ada website e-Government, e-Banking, e-Payment, e-Procurement, dan lain sebagainya.

Ditinjau dari segi bahasa pemrograman yang digunakan, website terbagi atas :

1. Server Side, merupakan *website* yang menggunakan bahasa pemrograman yang tergantung kepada tersedianya *server*, seperti : PHP, ASP dan lain sebagainya. Jika tidak ada *server*, maka *website* yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman diatas tidak akan dapat berfungsi sebagaimana mestinya.
2. Client Side, adalah *website* yang tidak membutuhkan server dalam menjalankannya, cukup diakses melalui *browser* saja. Misalnya : html.

2.3.3 Peralatan Dalam Perancangan Web

Dalam merancang dan membangun sebuah *website* yang baik diperlukan beberapa *skill*. Oleh karena itu biasanya dalam pengerjaan sebuah website dibutuhkan tim, agar tujuan pembuatan web yang baik tercapai.

Berikut ini beberapa *skill* yang sebaiknya dimiliki oleh seorang *webmaster*:

1. *Skill* dalam bidang bahasa pemrograman, misalnya bahasa pemrograman PHP, ASP, JSP, Javascript, HTML dan lain-lain.
2. *Skill* dalam bidang desain, misalnya menguasai software photoshop, illustrator, paint shop pro, dan lain-lain.
3. *Skill* dalam bidang animasi, misalnya menguasai :flash, swish, image ready, swift, gif animator, dan lain-lain.

2.3.4 Perkembangan Website Saat ini

Saat ini *website* adalah aplikasi layanan internet yang paling banyak dipakai (populer). Sedemikian populernya hingga banyak orang yang keliru mengidentikkan *website* dengan internet. Hampir 80% layanan internet disedot oleh website. Pertumbuhan website sangat cepat sekali, boleh dibilang setiap hari bermunculan puluhan bahkan ribuan web baru, hal ini tidak terlepas dari pengaruh perkembangan teknologi internet dan teknologi komunikasi data serta banyaknya tersedia *tool-tool* untuk membuat *website* secara gratis di internet. Hingga saat ini, jumlah halaman web yang dapat di akses melalui internet sudah mencapai angka miliaran. Faktor utama yang membuat website begitu cepat berkembang adalah karena penyebaran informasi melalui website sangat cepat dan mencakup area yang luas (dunia), tidak dibatasi oleh jarak dan waktu. Di samping itu, saat sekarang juga lagi trend pembuatan *website-website* pribadi atau blogger, di samping *e-banking*, *e-commerce*, *e-learning* dan lain sebagainya. Kalau dulu kita bertemu rekan kerja atau kawan lama, selalu saling bertukar kartu nama, namun sekarang bukan zamannya lagi, media yang tepat untuk mempromosikan diri adalah melalui *website*.

2.4 Pengenalan HTML

2.4.1 Word Wide Web

Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan suatu network dengan network lain nya di seluruh dunia, TCP/IP menjadi protokol penghubung antara jaringan-jaringan yang beragam di seluruh dunia untuk dapat berkomunikasi.

Word Wide Web (WWW) merupakan bagian dari internet yang paling cepat berkembang dan paling populer. WWW bekerja berdasarkan pada tiga mekanisme berikut:

a. Protokol

Standar aturan yang digunakan untuk berkomunikasi pada computer networking. HTTP adalah protokol untuk WWW.

b. Address

WWW memiliki aturan penamaan alamat web yaitu URL (Uniform Resource Locator) yang digunakan sebagai standard alamat internet.

c. **HTML**

digunakan untuk membuat document yang bisa di akses melalui web.

2.4.2 HTML

Hyper Text Markup Language adalah file teks yang dapat dibuat dengan editor teks sederhana, mengandung tag-tag markup, yang digunakan untuk menentukan bagaimana web browser menampilkan file (halaman web) tersebut. File HTML memiliki ekstensi ".htm" atau ".html".

HTML merupakan standar bahasa yang digunakan untuk menampilkan dokument web, yang bisa dilakukan dengan dengan HTML yaitu;

1. mengontrol tampilan dari web dan content nya.
2. mempublikasikan dokumen secara online sehingga bisa diakses dari seluruh dunia
3. membuat online form yang digunakan untuk menangani pendaftaran, transaksi secara online.
4. menambahkan objek-objek seperti image, audio, video, dan juga java applet dalam document HTML.

2.4.3 Browser dan Editor

Browser merupakan software yang di instalkan di mesin client yang berfungsi untuk menterjemahkan tag-tag HTML menjadi halaman web. Browser yang sering digunakan biasanya Internet Explorer, Netscape Navigator, dan masih banyak yang lain nya.

Editor adalah program yang membuat HTML, ada banyak HTML editor yang bisa anda gunakan diantara nya; Ms FrontPage, Dreamweaver, Notepad, EditPlus, dll.

2.5. Pengenalan PHP

PHP (akronim dari PHP Hypertext Preprocessor) yang merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis.

PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server (dapat dilihat pada gambar dibawah). Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server akan melakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Membaca permintaan dari client/browser
2. Mencari halaman/page di server
3. Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/page.
4. Mengirim kembali halaman tersebut kepada client melalui internet atau intranet.

2.6 Pengenalan Database MySQL

2.6.1 Pengertian MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (Relational Database Management System atau RDBMS), seperti halnya ORACLE, Postgresql, MS SQL, dan sebagainya. MySQL AB menyebut produknya sebagai database open source terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa bahwa di platform Web, dan baik untuk kategori open source maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya

2.6.2 Fitur MySQL

Kalau di seri 3.22 MySQL mulai diadopsi banyak orang dan meningkat populasi penggunaanya, maka di seri 3.23 dan 4.0-lah terjadi banyak peningkatan

dari sisi teknologi. Ini tidak terlepas dari tuntutan pemakai yang semakin mengandalkan MySQL, namun membutuhkan fitur-fitur yang lebih banyak lagi.

Seri 3.23. Di seri 3.23 MySQL menambahkan tiga jenis tabel baru: pertama MyISAM, yang sampai sekarang menjadi tipe tabel default; kedua BerkeleyDB, yang pertama kali menambahkan kemampuan transaksi pada MySQL; dan ketiga InnoDB, primadona baru yang potensial.

Seri 4.x. Di seri yang baru berjalan hingga 4.0 tahap alfa ini, pengembang MySQL berjanji akan menjadikan MySQL satu derajat lebih tinggi lagi. Fitur-fitur yang sejak dulu diminta akan dikabulkan, seperti subseleksi (di 4.1), union (4.0), foreign key constraint (4.0 atau 4.1—meski InnoDB sudah menyediakan ini di 3.23.x), stored procedure (4.1), view (4.2), cursor (4.1 atau 4.2), trigger (4.1). MySQL AB tetap berdedikasi mengembangkan dan memperbaiki MySQL, serta mempertahankan MySQL sebagai database open source terpopuler.

2.6.3 Keunggulan MySQL

Penyebab utama MySQL begitu populer di kalangan Web adalah karena ia memang cocok bekerja di lingkungan tersebut. Pertama, MySQL tersedia di berbagai platform Linux dan berbagai varian Unix. Sesuatu yang tidak dimiliki Access, misalnya—padahal Access amat populer di platform Windows. Banyak server Web berbasis Unix, ini menjadikan Access otomatis tidak dapat dipakai karena ia pun tidak memiliki kemampuan client-server/networking.

Kedua, fitur-fitur yang dimiliki MySQL memang yang biasanya banyak dibutuhkan dalam aplikasi Web. Misalnya, klausa LIMIT SQL-nya, praktis untuk melakukan paging. Atau jenis indeks field FULLTEXT, untuk full text searching. Atau sebutlah kekayaan fungsi-fungsi built-innya, mulai dari memformat dan memanipulasi tanggal, mengolah string, regex, enkripsi dan hashing. Yang terakhir misalnya, praktis untuk melakukan penyimpanan password anggota situs.

Ketiga, MySQL memiliki overhead koneksi yang rendah. Soal kecepatan melakukan transaksi atau kinerja di kondisi load tinggi mungkin bisa diperdebatkan dengan berbagai benchmark berbeda, tapi kalau soal yang satu ini MySQL-lah juaranya. Karakteristik ini membuat MySQL cocok bekerja dengan

aplikasi CGI, di mana di setiap request skrip akan melakukan koneksi, mengirimkan satu atau lebih perintah SQL, lalu memutuskan koneksi lagi. Cobalah melakukan hal ini dengan Interbase atau bahkan Oracle. Maka dengan load beberapa request per detik saja server Web/database Anda mungkin akan segera menyerah karena tidak bisa mengimbangi beban ini.

2.6.4 Contoh Website Sekolah Terpadu

Salah satu sekolah yang telah menggunakan sistem informasi terpadu sekolah yaitu Pangudi Luhur I Jakarta.



2.2. Gambar Website

Sekolah ini memiliki sistem informasi sekolah yang berbasis website yang mengolah data-data sekolah berupa:

1. Data database Siswa, Guru dan Karyawan Sekolah
2. Administrasi Keuangan
3. Pembukuan Keuangan Sekolah
4. Pengolahan Nilai Siswa
5. Administrasi perpustakaan

6. Absensi Siswa, Guru dan Karyawan Sekolah

7. Aplikasi BK

System ini terdiri dari enam (6) modul yaitu:

1. Modul Siswa
2. Modul Karyawan
3. Modul Absensi
4. Modul Keuangan
5. Modul Eksrakurikuler
6. Modul BK



2.3. Tampilan Menu



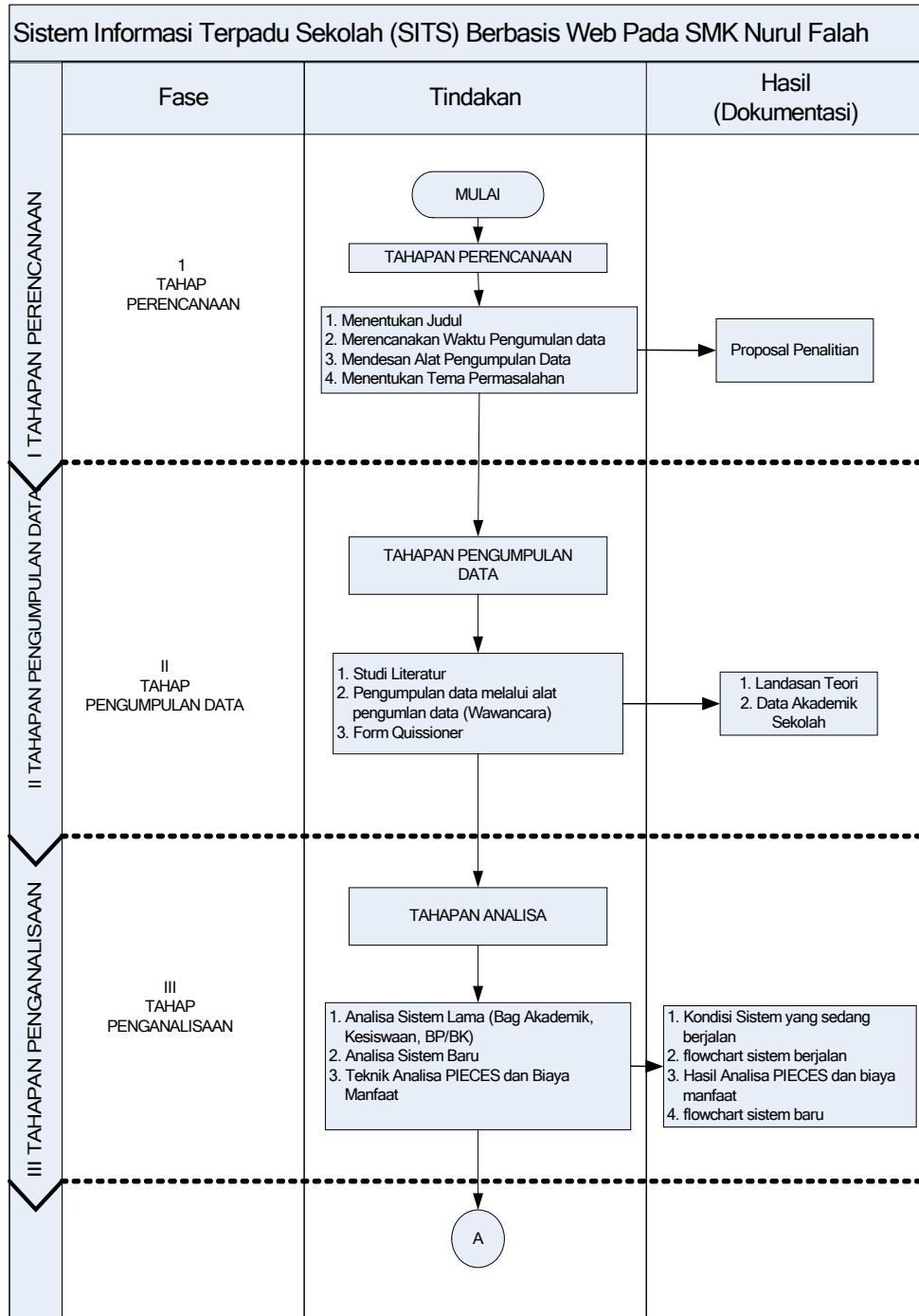
2.4 Tampilan Buku Tamu

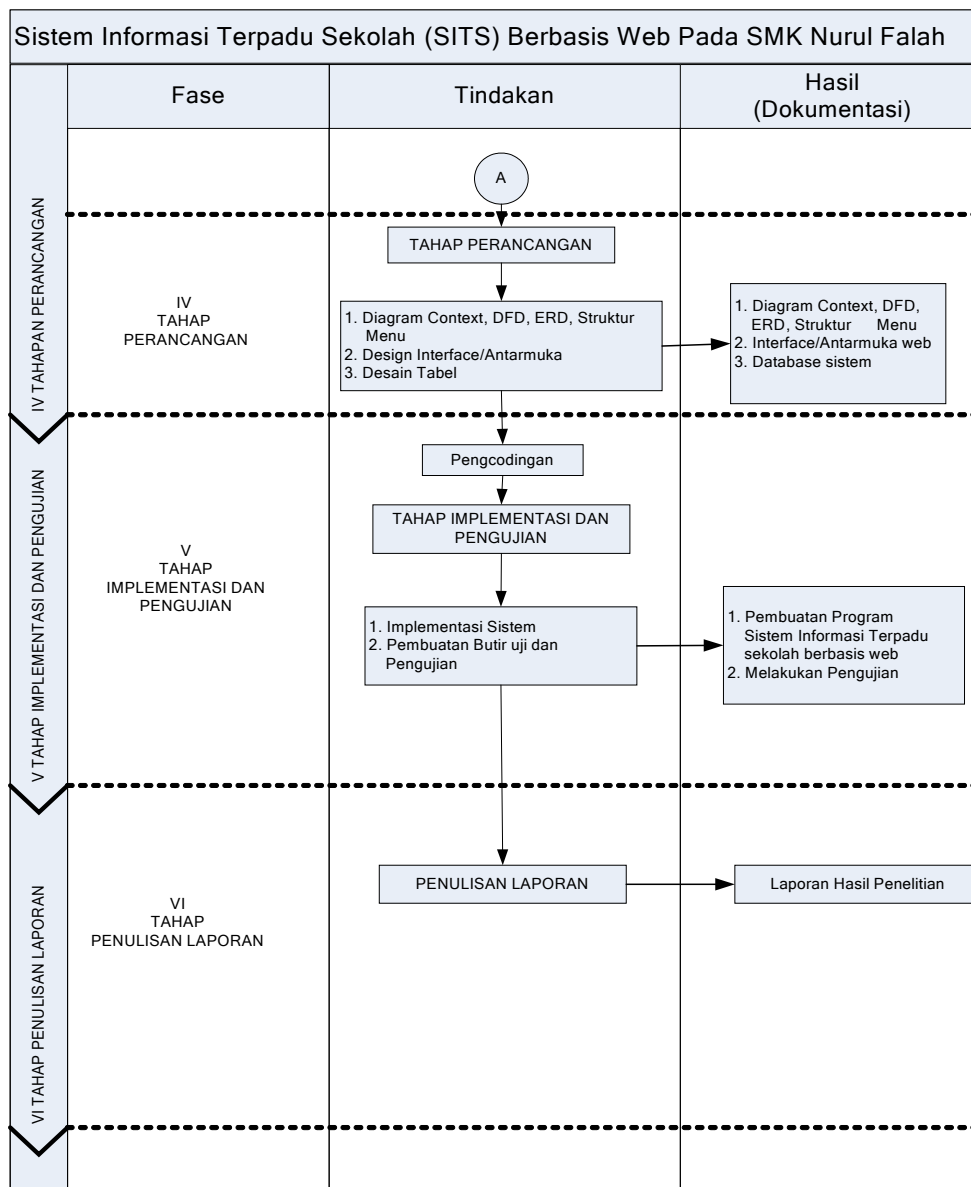
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian sistem informasi terpadu dengan berbasis web.





Gambar 3.1 Diagram alur penelitian

3.2 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem. Hal-hal yang dilakukan untuk perencanaan adalah :

1. Menentukan judul, ada pun judul Tugas Akhir ini yaitu: ”**Sistem Informasi Terpadu (SITS) Berbasis Web Pada SMK (Sekolah Menengah Kejuruan)**

Yayasan Nurul Falah Pekanbaru”, tujuan yang akan dicapai yaitu: Untuk memberikan solusi kepada pihak sekolah dalam arti pentingnya sebuah teknologi informasi kepada pihak pihak sekolah dan berbasis teknologi yaitu website. Batasan masalah : sistem yang dirancang hanya empat modul saja, yaitu: kurikulum, absen , kesiswaan, BP/BK.

2. Merencanakan waktu pengumpulan data
3. Mendesain alat pengumpulan data dengan melakukan wawancara terhadap salah seorang pihak sekolah yang bersangkutan dengan melakukan observasi langsung.

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini, beberapa hal yang dilakukan adalah :

1. Mengetahui sumber data yang dibutuhkan yaitu studi literatur dengan cara membaca buku-buku yang berhubungan dengan Tugas Akhir
2. Memperoleh data dari alat pengumpul data, yaitu : Wawancara atau *questioner* yaitu dengan memberikan pertanyaan kepada pihak sekolah.

3.3 Tahap Analisa

Pada tahap analisa, penulis melakukan beberapa analisa, yaitu :

A. Analisa Sistem Lama

1. Bagian Tata Usaha

Pada bagian akademik ini proses pencatatan calon siswa baru dan registrasi ulang siswa baru masih bersifat manual begitu juga dengan pembagian shift guru, jadwal pelajaran dan program pengajaran.

2. Bagian Kesiswaan

Pada bagian kesiswaan ini semua data-data dan informasi-informasi tentang siswa masih tersimpan dalam buku atau file-file blanko siswa.

3. Bagian BP/BK

Pada bagian BK/BP ini semua data-data dan informasi tentang perilaku murid.

4. Ketua Jurusan dan Guru

Pada bagian ini memberikan informasi tentang proses pemberian nilai yang diberikan dan permasalahan-permasalahannya.

5. Kepala sekolah

Memberikan informasi data secara umum tentang sekolah dan proses yang sedang dijalankan.

B. Analisa Sistem Baru

Sistem baru yang akan dirancang akan dibagi perunitnya sesuai dengan kebutuhan sekolah, yaitu Modul akademik, kesiswaan dan BK/BP.

1. Modul Akademik

Bagian akademik terdiri dari bagian tata usaha dan ketua jurusan yang berfungsi untuk mengolah data siswa yang perlu layanan khusus, seperti :

- a. Data Entry peringatan untuk siswa dan pemberitahuan kepada wali siswa.
- b. Memberikan info mata pelajaran, jadwal mata pelajaran , jadwal ujian, dan data ruang kelas.
- c. Memberikan informasi tentang data guru, piket guru.
- d. Informasi pemilihan jurusan dan proses pendaftaran.
- e. Informasi tentang siswa dan wali siswa
- f. Memberikan data informasi yang berkaitan dengan siswa dan sekolah.

2. Modul Kesiswaan

Modul kesiswaan adalah sebuah module yang berfungsi untuk mengolah seluruh data siswa yang terdiri dari bagian guru bidang studi dengan wali kelas, yang berisi tentang:

1. Registrasi siswa baru berdasarkan Nomor Induk Siswa
2. Penyusunan daftar siswa per kelas / per jurusan
3. Info tentang data absen dan kedisiplinan siswa
4. Informasi data ekstrakurikuler siswa
5. Informasi raport siswa.
6. Melayani tanggapan kritik dan saran

3. Modul BP/BK

Pada modul BK/BP ini semua data-data dan informasi tentang perilaku murid. Module ini berfungsi untuk mengolah data siswa dan tingkah laku nya yang ditangani oleh bagian konselling, seperti :

- a. Jumlah alpa (tidak masuk tanpa berita) siswa yang melebihi batas minimum.
- b. Jumlah siswa yang bermasalah
- c. Data Entry peringatan untuk siswa
- d. Memberikan pemberitahuan kepada wali siswa tentang permasalahan siswa.
- e. Memberikan tanggapan kepada wali siswa yang membutuhkan informasi tentang siswa nya.

C. Teknik Analisa Sistem

Teknik analisa sistem menggunakan analisa PIECES dan studi kelayakan menggunakan analisa biaya manfaat

3.4 Tahap Perancangan

Pada tahap perancangan sistem informasi, dilakukan perancangan ulang dan perbaikan yang dianggap perlu setelah dilakukan analisis sistem yang ada. Adapun alat Bantu perancangan adalah :

- a. Membuat Diagram kontek (*Context Diagram*), *Data flow diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *flowchart system* dan perancangan basis data
- b. Desain Interface antar muka, yaitu melakukan perancangan antar muka system yang akan dibuat
- c. Perancangan table, yaitu melakukan perancangan tabel database sesuai dengan ERD yang telah dibuat

3.5 Tahap Implementasi dan Pengujian

Pada tahap ini yang dilakukan adalah:

1. Implementasi Sistem, yaitu melakukan implementasi sistem terhadap sistem yang dirancang, membuat *coding* program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan membangun *database* dengan menggunakan *database My SQL*
2. Pengujian Sistem, hal yang dilakukan dalam pengujian sistem adalah.
 - a. Pembuatan butir uji dan pengujian, yaitu melakukan pengujian terhadap tiap-tiap modul yang dibuat untuk mengetahui apakah dalam implementasi berjalan dengan baik atau masih terdapat instruksi *error* (kesalahan), memperbaiki *error* sistem serta memasukkan data master perusahaan kedalam sistem supaya sistem yang dibangun segera dapat digunakan
 - b. Melakukan evaluasi dan pengoperasian sistem, yaitu tahap melakukan pemakaian sistem yang diusulkan serta melakukan evaluasi dan pemeliharaan sistem. Proses evaluasi dan pemeliharaan mencakup proses *training user*, memperbaiki sistem jika masih ada instruksi *error* serta melakukan pengembangan sistem jika diperlukan.

3.6 Tahap Pembuatan laporan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan penelitian yang berisi kesimpulan pembahasan yang menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan pada masalah dan tujuan yang ada di Bab I dan saran-saran baik dari dan ke pihak sekolah.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Umum

SMK Nurul Falah merupakan salah satu bagian dari Yayasan Nurul Falah Pekanbaru. Yayasan ini memiliki beberapa sekolah yaitu, SMP Nurul Falah, SMU Nurul Falah dan SMK Nurul Falah. Setiap sekolah memiliki organisasi dan kualitas tersendiri.

Dari ke Tiga sekolah yang dimiliki Yayasan Nurul Falah, SMK Nurul Falah selama ini mendapatkan penilaian kualitas yang lebih baik dari pada sekolah yayasan yang lainnya dan juga di mata masyarakat. Oleh karena itu sekolah ingin lebih meningkatkan kualitas dan mutu sekolah. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang telah ada dan mulai akrab di kalangan siswa maupun masyarakat diharapkan dapat lebih diminati oleh siswa, wali siswa dan masyarakat.

4.2 Analisa Sistem

Sebelum membuat analisa dan perancangan sistem, sebaiknya dilakukan analisa terhadap proses kegiatan akademik dan belajar mengajar yang sedang berjalan di sekolah SMK Nurul Falah yang akan diteliti. Proses kegiatan yang sedang berjalan saat ini akan menghasilkan beberapa analisa, yang akan menunjang pengkajian masalah-masalah yang terjadi di sekolah

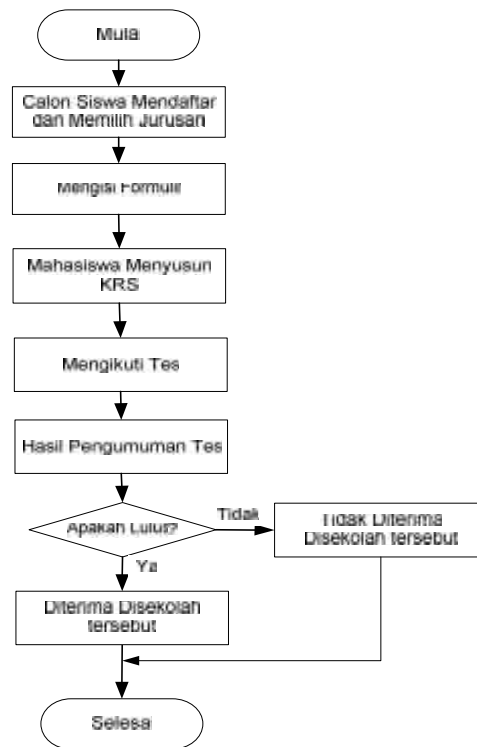
4.2.1 Analisa Sistem Berjalan

Dari hasil observasi dan wawancara penulis kepada pihak akademik dan beberapa staf sekolah, secara manajemen dan organisasi tidak dirasakan permasalahan oleh pimpinan sekolah, hanya saja dalam hal teknologi membutuhkan aplikasi yang dapat mengintegrasikan seluruh data yang berhubungan dengan kegiatan di sekolah sehingga dapat dipantau dari komputer dan membantu bagian akademik, kesiswaan dan badan konselling siswa. Berikut

ini adalah beberapa proses kegiatan yang ada disekolah SMK Nurul Falah dengan Bidang Keahlian Bisnis Manajemen dan Pariwisata

4.2.1.1 Sistem Registrasi Pendaftaran Siswa Baru

Berikut ini adalah alur atau urutan dari siswa melakukan pendaftaran disekolah SMK Nurul Falah dengan Bidang Keahlian Bisnis Manajemen dan Pariwisata sebagai berikut:

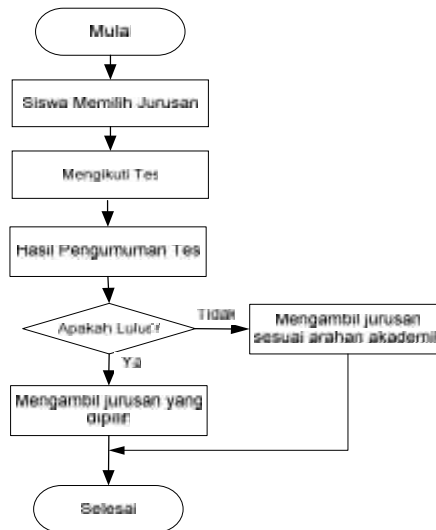


Gambar 4.1 *Flowchart* Registrasi Pendaftaran Siswa Baru

- Siswa mendaftar kesekolah dan memilih jurusan yang diinginkan
- Selanjutnya siswa melakukan pengisian formulir
- Siswa mengikuti tes yang diselenggarakan oleh pihak sekolah.
- Pengumuman hasil tes untuk siswa yang mengikuti ujian.

4.2.1.2 Sistem Pemilihan Jurusan

Berikut ini adalah alur atau urutan pemilihan jurusan bagi siswa, jurusan tersebut terdiri dari akuntansi, sekretaris, penjualan dan akomodasi perhotelan.

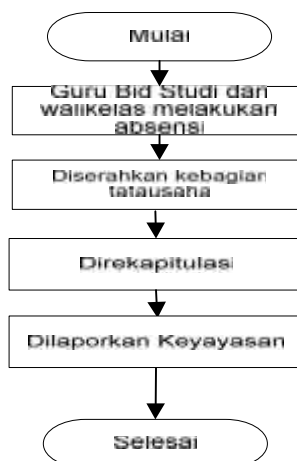


Gambar 4.2 *Flowchart* Sistem Pembagian Jurusan

- a. Siswa memilih jurusan tersebut sesuai dengan keinginannya
- b. Selanjutnya siswa mengikuti tes sesuai dengan jurusan yang diambil.
- c. Pengumuman hasil tes untuk siswa yang mengikuti ujian, jika siswa tersebut lulus tes maka siswa tersebut mengambil jurusan sesuai dengan keinginannya dan jika tidak lulus maka pihak akademik yang akan mengarahkan dan menentukan jurusan siswa tersebut

4.2.1.3 Sistem Pengolahan Absen

Berikut ini adalah alur atau urutan pengelolaan absensi siswa disekolah SMK Nurul Falah dengan Bidang Keahlian Bisnis Manajemen dan Pariwisata sebagai berikut:

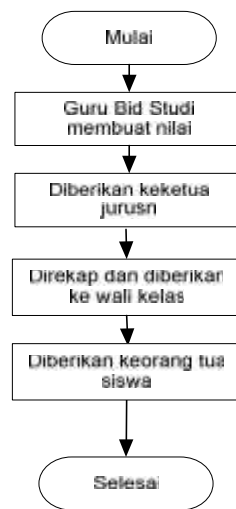


Gambar 4.3 *Flowchart* Sistem Pengolahan Absen

- a. Guru bidang studi dan wali kelas melakukan absensi kepada siswa
- b. Data absen dari wali kelas dan guru bidang studi selanjutnya diserahkan ke bagian tata usaha.
- c. Diproses oleh bagian tata usaha menjadi rekapitulasi
- d. Selanjutnya dilaporkan ke dinas / yayasan

4.2.1.4 Sistem Rekapitulasi Nilai Siswa

Berikut ini adalah alur atau urutan pengelolaan rekapitulasi nilai siswa disekolah SMK Nurul Falah dengan Bidang Keahlian Bisnis Manajemen dan Pariwisata sebagai berikut:



Gambar 4.4 *Flowchart* Sistem Rekapitulasi Nilai Siswa

- a. Nilai berasal dari guru bidang studi
- b. Selanjutnya di berikan ke ketua jurusan
- c. Hasil dari rekapitulasi dilaporkan ke wali kelas

4.2.1.5 Sistem Pembagian Magang Siswa

Berikut ini adalah alur atau urutan pengelolaan pembagian magang siswa disekolah SMK Nurul Falah dengan Bidang Keahlian Bisnis Manajemen dan Pariwisata sebagai berikut:

- a. Permintaan dunia kerja atau berasal dari perusahaan-perusahaan yang mengajukan permohonan kesekolah supaya siswa magang diperusahaan tersebut.
- b. Dipilih siswa secara acak sesuai yang di butuhkan perusahaan.

- c. Siswa juga dapat memilih tempat magang sendiri tetapi dengan syarat-syarat tertentu.

Kegiatan-kegiatan diatas semuanya dilakukan secara manual, dan beberapa dari data diatas dikelola menggunakan cara manual (tuliskan tangan) dengan mengisi pada form yang sudah disiapkan. Sebagian lagi dikerjakan menggunakan komputer dengan alat bantu aplikasi *microsoft office (Ms. Word, Ms. Excell)*.

Aplikasi office mempunyai kelemahan untuk memproses kegiatan sekolah yang kompleks, data-data dan informasi disekolah tidak bisa diakses langsung oleh bagian lain. Hal ini mengakibatkan informasi yang akan proses menjadi lambat karena file-file diarsip secara manual dalam lemari arsip sehingga untuk mencari informasi saja harus membuka banyak file-file arsip.

4.2.1.6 Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisa terhadap identifikasi masalah yang ada, maka ditemukanlah beberapa penyebab masalah yang dihadapi sekolah SMK Nurul Falah, yaitu :

- 1 Kegiatan belajar mengajar masih menggunakan sistem manual, mengisi form-form, diarsipkan dalam lemari arsip dan sebagian ada menggunakan bantuan aplikasi office
- 2 Sistem informasi yang ada belum dapat mengintegrasikan antar modul atau bagian dalam sekolah tersebut.
- 3 Pada bagian disekolah sulit untuk saling terintegrasi secara data antar bagian akademik, kesiswaan dan konselling (BP/BK) sehingga antar bagian sulit untuk bertukar informasi

4.2.1.7 Identifikasi Titik Masalah dan Personil Kunci

Berdasarkan analisa terhadap identifikasi masalah yang ada, maka ditemukan identifikasi titik masalah yang dihadapi akademik yaitu proses masih menggunakan perangkat lunak aplikasi office seperti Ms. Word dan ms. Excel sehingga banyak kelemahan-kelemahan untuk kebutuhan sistem informasi

akademik, sistem yang tepat untuk proses ini adalah dibangun sistem informasi terpadu sekolah yang dapat mengintegrasikan modul atau bagian dalam sekolah yang terdiri dari modul akademik, kesiswaan dan konselling BP/BK. Untuk mengatasi kebutuhan tersebut maka perlu dibuat sistem informasi terpadu sekolah yang akan dibangun menggunakan teknologi berbasis web.

4.2.2 Analisa Sistem Yang Diusulkan

Untuk mengatasi permasalahan yang ada maka sekolah SMK Nurul Falah mempunyai sebuah aplikasi yang terintegrasi dengan sistem guna memudahkan, mempercepat, dan mengurangi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data.

Sistem informasi sekolah yang akan dibangun dapat mengakomodir semua proses di akademik, dimulai dari pendaftaran siswa pada tiap awal tahun, pemilihan jurusan, kegiatan belajar mengajar, hingga proses pengadministrasian akademik sekolah. Dengan sistem informasi sekolah ini diharapkan dapat mengatasi persoalan diatas.

Adapun proses data informasi yang dikelola oleh sistem yang akan dirancang terdiri dari tiga modul yaitu modul akademik, modul kesiswaan dan Modul BP/BK.

4.2.2.1 Modul Akademik.

Modul akademik merupakan modul yang mengelola kegiatan akademik di sekolah, dalam analisa yang dilakukan modul akademis dikerjakan oleh dua pengguna yaitu bagian Tata Usaha dan Ketua Jurusan. Berikut ini adalah pengelolaan data untuk pengguna tersebut

1. Bagian Tata Usaha, pengelolaan datanya meliputi:
 - a. Data data guru, mata pelajaran yang diajarkan guru.
 - b. Data administrasi sekolah yang meliputi data ruangan kelas, data siswa, data orang tua siswa, data mata pelajaran
 - c. Data pendaftaran calon siswa baru yang terjadi setiap awal tahun ajaran.
 - d. Data pemilihan jurusan bagi siswa

- e. Data Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa
- 2. Ketua Jurusan, pengelolaan datanya meliputi:
 - a. Data program pengajaran (pengajaran semester, Rencana Pembelajaran dan silabus).

4.2.2.2 Modul Kesiswaan.

Modul kesiswaan merupakan modul yang mengelola kegiatan yang berhubungan dengan kesiswaan di sekolah, dalam analisa yang dilakukan modul kesiswaan akan dikerjakan oleh dua pengguna yaitu Guru Bidang Studi dan Wali Kelas

- 1. Bagian Guru Bidang Studi, pengelolaan datanya meliputi:
 - a. Data kehadiran siswa atau absensi
 - b. Data hasil nilai ujian siswa
- 2. Bagian Wali Kelas, pengelolaan datanya meliputi:
 - a. Penilaian kedisiplinan siswa
 - b. Kegiatan ekstra kurikuler siswa.
 - c. Data hasil nilai ujian siswa, raport dan ranking siswa

4.2.2.3 Modul BP/BK

Modul BP/BK merupakan modul yang mengelola konselling bagi siswa tentang perilaku dan pembinaan bagi siswa-siswa, dalam analisa yang dilakukan modul kesiswaan akan dikerjakan oleh satu pengguna yaitu Bagian Konselling

- 1. Bagian Konselling, pengelolaan datanya meliputi:
 - a. Data konselling dan pembinaan siswa.

Selain pengguna diatas, ada pengguna lain yang berperan untuk melihat informasi semua kegiatan dalam sistem informasi akademik, pengguna tersebut adalah Kepala sekolah, Modul diatas yang akan dirancang dalam sebuah sistem informasi sekolah. Pengguna yang lain adalah Orang Tua Siswa termasuk Siswa itu sendiri yang mendapatkan peran untuk melihat informasi tentang siswa seperti absensi, Kedisiplinan , kegiatan ekstrakurikuler dan hasil nilai ujian.

Sistem informasi sekolah yang akan dirancang berbasis web sehingga memungkinkan bagi masyarakat atau pengunjung umum untuk melihat informasi profile tentang sekolah SMK Nurul Falah ini sehingga ini menjadi promosi bagi pihak sekolah dalam dunia pendidikan.

4.2.3 Analisa Biaya dan Manfaat (*Cost And Benefit Ratio*) pada Sistem Yang Diusulkan

Untuk melakukan analisa biaya dan manfaat diperlukan dua komponen, yaitu komponen biaya dan komponen efektivitas.

4.2.3.1 Komponen Biaya

Untuk membangun sistem informasi Sekolah SMK Nurul Falah sangat di perlukan User atau pemakai untuk menjalankan sistem informasi dan alat serta dana untuk membangun sistem informasi sekolah. Beberapa hal yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini, antara lain:

1. Pengguna/User, adalah manusia yang berperan penting dalam membangun dan menjalankan sistem ini. Untuk itu perlu diadakan pelatihan terhadap pemakai yang akan menggunakan sistem ini nantinya. Yaitu Tata Usaha, Ketua Jurusan, Guru Bidang Studi, Wali Kelas, Bagian Konselling, Kepala sekolah dan Wali Murid yang berperan melakukan pengelolaan semua data yang berhubungan dengan sistem ini.
2. Perangkat Keras (*Hardware*), perangkat keras yang dibutuhkan yaitu komputer, printer dan alat koneksi ke internet
3. Perangkat Lunak (*Software*), perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu sistem operas berbasis *windows XP*, *web browser*. *Software* tersebut harus berlisensi supaya terjaga legalitasnya.

Biaya yang berhubungan dengan pembuatan sistem ini dapat diklasifikasikan kedalam 3 kategori utama yaitu:

1. Biaya pengadaan (*procurement sets*), yaitu biaya pembelian *hardware* dan pembuatan web aplikasi, biaya ini digunakan pada awal pembuatan sistem, sebelum sistem dioperasikan.

2. Biaya persiapan operasi (*start-up cost*), yaitu biaya pembuatan perangkat lunak sistem yang meliputi biaya *system analist* biaya *programming* dan *web master (maintenance web)*
3. Biaya operasi (*ongoing cost*) dan biaya perawatan (*maintenance cost*), yaitu biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan sistem dan teknisi serta biaya pemeliharaan terhadap *hardware* dan *aplikasi web*

4.2.3.2 Komponen Manfaat

Manfaat yang didapat dari sistem informasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Keuntungan berwujud (*tangible benefits*), adalah keuntungan yang berupa penghematan atau peningkatan didalam sekolah yang dapat diukur secara kuantitas dalam bentuk satuan nilai uang. Keuntungan berwujud antara lain :
 - a. Pengurangan biaya operasional sekolah
 - b. Pengurangan kesalahan proses
 - c. Penghematan waktu aktifitas kegiatan akademik dan belajar mengajar
2. Keuntungan tak berwujud (*intangible benefits*), adalah keuntungan yang sulit atau tidak mungkin diukur dalam bentuk satuan uang. keuntungan tersebut antara lain :
 - a. Peningkatan mutu serta promosi sekolah
 - b. Peningkatan kepercayaan dan profesionalitas dalam dunia pendidikan

Berikut adalah rincian biaya dan manfaat dari sistem yang telah dianalisa :

Tabel 4.1 Rincian Biaya (Pengadaan/ alat)

No	Rincian Biaya Pengadaan	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2
1	biaya pembelian perangkat keras (2 unit PC @3400.000)	6.800.000		
2	biaya peralatan koneksi internet (modem, kabel telepon, kabel jaringan	400.000		
3	Biaya instalasi perangkat keras dan koneksi internet	300.000		
	Total	7.500.000		

Tabel 4.1.1 Rincian Biaya (Persiapan Operasi)

No	Rincian Biaya	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2
1	Biaya pembuatan aplikasi web - biaya sistem analist (analisa dan perancangan sistem) dengan lama pengerjaan 1 (satu) bulan termasuk uji coba - biaya programming(membuat program) dengan lama pengerjaan 1 (satu) bulan termasuk uji coba	6.800.000 5.000.000		
2	biaya sewa domain untuk hosting	1.000.000	1.000.000	1.000.000
3	biaya masa pemeliharaan/ <i>web master</i> sistem	4.000.000		
	Total	13.000.000		

Tabel 4.1.2 Rincian Biaya Operasi dan Perawatan

No	Rincian Biaya	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2
1	Biaya Teknisi	1.000.000	2.000.000	2.000.000
2	Biaya operasional kantor - penggunaan kertas cetak - penggunaan listrik	250.000 250.000	200.000 300.000	200.000 300.000
3	Biaya perawatan perangkat keras	1.000.000	1.500.000	1.500.000
	Total	2.500.000	4.000.000	4.000.000

Tabel 4.1.3 Rincian Manfaat Keuntungan Terwujud

No	Rincian Manfaat	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2
1	Pengurangan biaya operasi sekolah	2.000.000	2.500.000	2.500.000
2	Pengurangan kesalahan proses	3.000.000	3.500.000	3.500.000
3	Penghematan waktu aktifitas sekolah	5.000.000	5.500.000	1.500.000
	Total	10.000.000	11.500.000	12.000.000

Tabel 4.1.4 Rincian Manfaat Keuntungan Tidak Terwujud

No	Rincian Manfaat	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2
1	Peningkatan mutu pendidikan	2.500.000	3.000.000	3.500.000

	dan promosi sekolah			
2	Peningkatan kepercayaan dan profesionalitas dalam dunia pendidikan	3.500.000	4.000.000	4.500.000
	Total	6.000.000	7.000.000	8.000.000

Penjelasan sumber dari rincian biaya diatas adalah sebagai berikut:

1. Biaya pengadaan (PC Rakitan, Modem, instalasi koneksi internet) diperoleh dari evaluasi harga hardware computer sekarang (April 2010) yang ada ditoko supply komputer di Pekanbaru
2. Biaya persiapan operasi (*system analist, programmer* dan perawatan) diperoleh dari evaluasi gaji bulanan rata-rata yang diperoleh oleh praktisi IT diperusahaan khususnya di Riau.
3. Biaya operasi dan perawatan (teknisi, over head, perawatan PC) diperoleh dari informasi rata-rata biaya operasional sekolah.
4. Manfaat keuntungan berwujud dan tidak berwujud diperoleh dari evaluasi penggunaan sistem jika dijalankan disekolah tempat penulis melakukan penelitian serta didukung dengan buku “Analisa dan Desain sistem Informasi: pendekatan terstruktur, Kebijakan dan perancangan system”, karangan Yogyianto HM. Pada pembahasan tentang Biaya Pengembangan Proyek Sistem Informasi

4.2.3.3 Metode Analisa Biaya Dan manfaat

Adapun metode untuk melakukan analisis biaya dan manfaat adalah :

- a. Metode Periode Pengembalian (*Payback Period*)

Metode ini adalah uji kuantitatif yang digunakan untuk menghitung jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali biaya investasi dalam pembuatan aplikasi yang telah dikeluarkan. Penilaian kelayakan untuk *payback period* :

$$\frac{\text{investasi}}{\text{proceed}} \times 1 \text{ tahun}$$

- Layak jika waktu pengembalian lebih kecil dari umur ekonomis.
- Tidak layak jika waktu pengembalian lebih besar dari umur ekonomis.

Perhitungan PP :

Biaya-biaya

Biaya Th 0	= Rp. 23.000.000;
Biaya Th 1	= Rp. 5.000.000;
Total	= Rp. 28.000.000;

Manfaat-manfaat

Manfaat Th 0	= Rp. 16.000.000;
Manfaat Th 1	= Rp. 18.500.000;
Total	= Rp. 34.500.000;

$$\text{Sisa} = \frac{\text{Rp. } 28.000.000}{\text{Rp. } 34.500.000} \times 2 \text{ tahun}$$

$$\begin{aligned} \text{PP} &= 1,62 \\ &= 1,62 / 2 \text{ th} \\ &= 1 \text{ Tahun } 7 \text{ Bulan} \end{aligned}$$

$$\text{Layak} = \text{PP} < \text{Umur Investasi} = 1,562 < 2,00$$

Dari perhitungan diatas diketahui bahwa periode pengembalian sudah dapat dicapai pada tahun ke-1 atau tahun kedua jika aplikasi yang dibuat langsung digunakan untuk kebutuhan sekolah, secara detailnya adalah 1,62. dapat disimpulkan bahwa yang ditanamkan pada rancangan sistem ini akan mencapai titik impas pada waktu kurang lebih 1 tahun 6 bulan, yang berarti bahwa setelah 1 tahun 6 bulan akan mulai dapat mengambil keuntungan dari sistem tersebut.

b. Metode Pengembalian Investasi (*Return on Investment*)

Metode pengembalian investasi digunakan untuk mengukur presentase manfaat yang dihasilkan proyek dibanding dengan biaya yang dikeluarkan.

Penilaian kelayakan untuk ROI :

- Layak jika $\text{ROI} > 0$
- Tidak layak jika $\text{ROI} < 0$

$$\text{ROI} = \frac{\text{total manfaat} - \text{total biaya}}{\text{total biaya}}$$

Biaya-biaya

Biaya Th 0	= Rp. 23.000.000;
Biaya Th 1	= Rp. 5.000.000;
Biaya Th 2	= Rp. 5.000.000;
Total	= Rp. 33.000.000;

Manfaat-manfaat

Manfaat Th 0	= Rp. 16.000.000;
Manfaat Th 1	= Rp. 18.500.000;
Manfaat Th 2	= Rp. 20.000.000;
Total	= Rp. 54.500.000;

$$ROI = \frac{54.500.000 - 33.000.000}{33.000.000} 100\%$$
$$= 65,15 \% \gg \text{Layak}$$

Proyek sistem informasi terpadu sekolah dapat diterima dan layak digunakan, karena sistem informasi sekolah ini akan memberikan 65,15% pada tahun kedua pemakaian sistem

c. Metode Nilai Sekarang Bersih (*Net Present Value*)

Metode nilai sekaang bersih merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Suku bunga diskonto mempengaruhi proceed atau arus dari uangnya. *Net present value* (NPV) dapat dihitung dari selisih nilai proyek pada awal tahun dikurangi dengan proceed tiap tahun yang dinilai uangkan ketahun awal dengan tingkat bunga diskonto. Rumus untuk menghitung NPV yaitu :

$$NPV = -\text{nilaiproyek} + \frac{\text{proceed1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{proceed2}}{(1+i)^2}$$

Keterangan :

NPV	= <i>Net Present Value</i>
i	= Tingkat bunga diskonto diperhitungkan
n	= umur proyek investasi
Proceed	= Selisih biaya dan manfaat

$$NPV = -33.000.000 + \frac{16.000.000}{(1+8,05\%)^1} + \frac{18.500.000}{(1+8,05\%)^2} + \frac{20.000.000}{(1+8,05\%)^3}$$

$$NPV = -33.000.000 + \frac{16.000.000}{1,0805} + \frac{18.500.000}{1,1675} + \frac{20.000.000}{1,2614}$$

$$NPV = -33.000.000 + 14.807.959,27 + 15.845.824,41 + 15.855.398,76$$

$$NPV = 13.509.182,44$$

Pada perhitungan diatas nilai waktu dari bunga uang yang ditanamkan (8,05% berdasarkan suku bunga dari www.bi.go.id) pada investasi tahun ke-3 atau NPV adalah Rp. 13.509.182,44; Karena $NPV > 0$ berarti investasi menguntungkan dan dapat diterima

4.2.4 Studi Kelayakan Penerapan Sistem

Pada pembuatan sistem baru harus ada meknisme untuk menjastifikasi apakah kebutuhan sistem yang dibuat layak untuk dilampirkan menjadi sistem atau tidak. Tahapan ini akan dituangkan pada analisa kelayakan sebagai berikut:

1. Kelayakan operasional, Kelayakan operasional berhubungan dengan kemampuan personil dan sumber daya manusia yang ada untuk menjalankan sistem baru. Penilaian terhadap kelayakan operasi digunakan untuk mengukur apakah suatu sistem yang dikembangkan dapat dioperasikan dengan baik. Semua Guru dan staf akademisi yang ada di SMK Nurul Falah telah mempunyai kemampuan teknologi komputer sehingga untuk mengoperasikan sistem baru tidak mengalami kesulitan, dengan demikian ditinjau dari segi kelayakan operasional seluruh Guru dan staf akademisi memenuhi kelayakan. Tetapi untuk User Wali Murid ini perlu penelitian lebih lanjut apakah semua wali murid dapat mengoperasikan komputer atau hanya sebagian saja.
2. Kelayakan teknologi, Kelakyakan teknologi yaitu ketersediaan teknologi atau perangkat keras sesuai dengan kebutuhan system baru. Faktor yang menjadi pertimbangan adalah sejauhmana kemudahan untuk mendapatkan teknologi yang akan digunakan dan penilaian harga ekonomis untuk mendapatkan teknologi tersebut. SMK Nurul Falah tidak mengalami

kesulitan dalam pengadaan hardware, disamping itu *hardware* yang dibutuhkan hanya 2 PC serta dari segi harga ekonomis harga *hardware* dalam kondisi standar dengan daerah lain sehingga kelayakan teknologi dalam pembuatan sistem baru telah memenuhi kriteria tersebut.

3. Kelayakan hukum, Sistem informasi yang akan dibangun tidak menyimpang dari perundang-undangan atau peraturan yang ada diperusahaan dan pemerintah. Kelayakan hukum erat kaitannnya dengan legalisasi sistem yang digunakan. Oleh sebab itu SMK Nurul Falah diharuskan membeli *software* sistem operasi *window XP* dan Bahasa pemrogram yang dipakai adalah PHP dan *database* yang digunakan adalah *MySQL Server*, dimana software ini bersifat gratis (untuk menggunakan bahasa pemrograman dan database ini tidak perlu lisensi), oleh sebab itu ditinjau dari aspek hukum dan legalitas tidak melanggar hukum. Sedangkan untuk pemasangan *online* di *internet* supaya aplikasi dapat diakses oleh pengguna, maka pihak sekolah akan menyewa *domain* untuk *server* aplikasi di *internet*. Proses tersebut akan dilakukan perjanjian kontrak oleh pihak sekolah dan instansi penyedia jasa layanan *domain internet*.
4. Kelayakan strategis, Sistem yang diusulkan dibandingkan dengan sistem lama lebih menguntungkan sistem yang diusulkan karena dapat mempengaruhi dalam peningkatan mutu pendidikan serta promosi sekolah dan yang terpenting adalah Peningkatan kepercayaan dan profesionalitas dalam dunia pendidikan
5. Kelayakan ekonomis, Dari hasil analisa biaya dan manfaat, pengeluaran dari sistem yang baru lebih kecil dari manfaat yang diterima. Jadi sistem informasi ini layak secara ekonomis. Dari segi operasional, sistem baru lebih menguntungkan bagi pihak sekolah akan mengurangi biaya operasional sekolah dan peningkatan kepercayaan dan profesionalitas dari masyarakat dalam dunia pendidikan.

4.2.5 Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru (Menggunakan Analisa PIECES)

Peningkatan yang akan dicapai dari sistem lama berpindah kepada sistem baru dapat dilakukan dengan cara evaluasi, evaluasi tersebut erat kaitannya dan berhubungan dengan PIECES yang merupakan singkatan dari *Performance* (kinerja), *Information* (informasi), *Economy* (ekonomis), *Control* (pengendalian), *Efficiency* (efisiensi) dan *Services* (pelayanan)

Berikut ini analisa system lama dan sistem baru dengan PIECES adalah sebagai berikut:

Analisa PIECES	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Performance</i> (kinerja)	<ul style="list-style-type: none">– Kinerja sekolah lambat karena proses manual– Akses antar modul/bagian disekolah dalam mendapatkan informasi cenderung lama karena untuk permintaan informasi kebagian lain membutuhkan waktu lama misal bagian akademik minta info sifat siswa kebagian konselling, dan informasi yang diminta biasanya perlu dibuat dulu atau dicari dalam arsip sekolah	<ul style="list-style-type: none">– Mempunyai kinerja yang lebih baik– Akses antar modul/bagian disekolah dalam mendapatkan informasi lebih cepat karena data dapat diakses oleh bagian manapun secara online sehingga hasil kerja dari masing-masing bagian dapat langsung dilihat informasinya
<i>Information</i> (informasi)	<ul style="list-style-type: none">– Keakuratan informasi yang disajikan tidak akurat karena proses pencatatan	<ul style="list-style-type: none">– Meningkatkan kualitas informasi yang lebih akurat karena adanya proses

	<p>kegiatan sekolah masih secara manual, mulai dari pendaftaran siswa, kegiatan belajar mengajar, penyusunan nilai, kegiatan siswa dan konselling. Karena data yang sudah tercatat manual bisa saja hilang atau tidak terarsip dengan baik.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rawan terjadi kesalahan atau kekeliruan informasi 	<p>komputerisasi dalam kegiatan sistem informasi terpadu sekolah</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lebih terjamin kualitas informasinya dan kesalahan dalam pencatatan data-data kegiatan sekolah dapat teratasi karena saling ada sistem control antar bagian lewat sistem informasi terpadu sekolah
<i>Economy</i> (ekonomis)	<ul style="list-style-type: none"> – Tugas dari masing-masing bagian (akademik, kesiswaan, konselling) disekolah lebih banyak karena harus melayani informasi dari pihak yang membutuhkan dan menyiapkan dokumen yang diperlukan. – Biaya operasional sekolah tinggi terutama biaya telekomunikasi, alat tulis kantor 	<ul style="list-style-type: none"> – Tugas dari masing-masing bagian (akademik, kesiswaan, konselling) lebih ringan karena data masing-masing bagian disekolah diinputkan kedalam sistem dan bagian lain bisa langsung melihat informasinya lewat aplikasi secara online – Biaya operasional sekolah dapat berkurang terutama biaya administrasi sekolah yang berhubungan dengan alat tulis kantor
<i>Control</i> (pengendalian)	<ul style="list-style-type: none"> – Pengontrolan kondisi kesalahan sulit untuk dideteksi yang berakibat pelaksanaan kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> – Pengontrolan kondisi kesalahan dapat dideteksi yang berakibat pelaksanaan kegiatan belajar mengajar

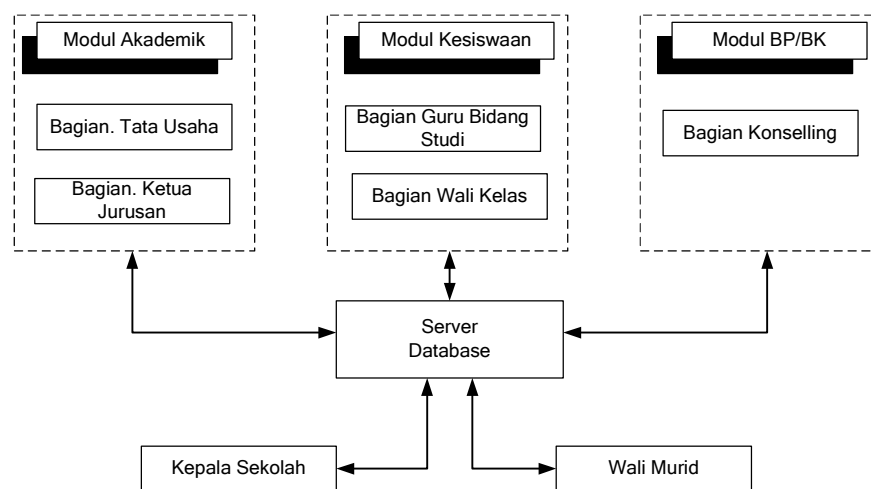
	belajar mengajar tidak efektif misalkan pengontrolan absensi, jadwal, konselling dan lain-lain	sesuai dengan rencana
<i>Efficiency</i> (efisiensi)	<ul style="list-style-type: none"> – Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi lebih lama – Biaya operasional sekolah meningkat terutama yang berhubungan dengan administrasi sekolah, karena proses manual sehingga dibutuhkan banyak dokumen fisik dan kertas 	<ul style="list-style-type: none"> – Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi lebih cepat – Biaya operasional sekolah menurun terutama yang berhubungan dengan administrasi sekolah, karena proses beralih dari manual ke komputerisasi.
<i>Services</i> (pelayanan)	<ul style="list-style-type: none"> – Pengenalan sekolah dan promosi menjadi terkendali tanpa media elektronik – Peningkatan kepercayaan dan profesionalitas pendidikan oleh masyarakat terkesan biasa saja karena tidak ada yang diunggulkan 	<ul style="list-style-type: none"> – Meningkatkan mutu pendidikan dan promosi sekolah melalui internet – Peningkatan kepercayaan dan profesionalitas pendidikan oleh masyarakat meningkat karena sekolah dilengkapi dengan teknologi berbasis komputer melalui sistem informasi terpadu sekolah.

4.3 Deskripsi Umum Sistem

Perangkat lunak ini adalah aplikasi berbasis *web* dalam sebuah situs sistem informasi sekolah, aplikasi web ini digunakan untuk mengelola tiga modul

yaitu Modul Akademik, Modul Kesiswaan dan Modul BP/BK. Sedangkan penggunaanya oleh tujuh kategori pengguna yaitu Tata Usaha, Ketua Jurusan, Guru Bidang Studi, Wali Kelas, Bagian Konselling, Kepala sekolah dan Wali Murid.

Sistem yang akan dikembangkan adalah Sistem Informasi Sekolah yang dirancang digunakan untuk membantu kinerja sekolah dalam melakukan kegiatan akademik dan belajar mengajar disekolah tersebut sehingga saling terintegrasi antar modul-modul dan pengguna dapat saling berinteraksi secara data dalam sistem. Hubungan antara pengguna dengan sistem digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.5 Deskripsi Umum Sistem Informasi Terpadu Sekolah

4.4 Model Sistem

Model ini dirumuskan sebagai fungsi yang menggambarkan hubungan antar objek-objek yang berperan dalam proses sistem informasi sekolah dalam sistem ini.

Sistem dirancang dan dikembangkan dengan konsep *client-server*,. menggunakan bahasa pemrograman berbasis *web* dengan proses:

1. Proses Tata Usaha, untuk memfasilitasi pengelolaan data sebagai berikut:
 - a. Data data guru dan mata pelajaran yang diajarkan guru. Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data

- b. Data data administrasi sekolah yang meliputi data ruangan kelas, kegiatan belajar mengajar siswa. Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
 - c. Data pendaftaran calon siswa baru yang terjadi setiap awal tahun ajaran.
 - d. Data pemilihan jurusan bagi siswa baru
 - e. Data Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa, Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
 - f. Data data siswa, data orang tua siswa. Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
2. Proses Ketua Jurusan, untuk memfasilitasi pengelolaan data sebagai berikut:
 - a. Data program pengajaran (pengajaran semester, Rencana Pembelajaran dan silabus). Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
3. Proses Guru Bidang Studi, untuk memfasilitasi pengelolaan data sebagai berikut:
 - a. Data kehadiran siswa atau absensi, Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
 - b. Data hasil nilai ujian siswa
4. Proses Wali Kelas, untuk memfasilitasi pengelolaan data sebagai berikut:
 - a. Data penilaian kedisiplinan siswa
 - b. Data Kegiatan ekstra kurikuler.
 - c. Data hasil raport dan ranking siswa
5. Bagian Konselling, pengelolaan datanya meliputi:
 - a. Data konselling dan pembinaan siswa. Pengelolaan data ini meliputi pengelolaan data penambahan, perubahan dan penghapusan data
6. Proses Bagian Kepala sekolah, untuk melihat laporan informasi semua kegiatan dalam sistem informasi sekolah

7. Proses Wali Murid, untuk melihat informasi tentang siswa atau anaknya seperti absensi, Kedisiplinan , kegiatan ekstrakurikuler dan hasil nilai ujian.

Bentuk arsitektur dari sistem dapat dimodelkan sebagai sebuah perpindahan informasi dengan menggunakan arsitektur *input-pemrosesan-output*.

4.4.1 Proses masukan

- A. Bagian Tata Usaha, melakukan pengelolaan input data guru, data ruangan kelas, data siswa, data orang tua siswa, pendaftaran calon siswa, pemilihan jurusan siswa, Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa
- B. Bagian Ketua Jurusan, melakukan pengelolaan input data program pengajaran (pengajaran semester, Rencana Pembelajaran dan silabus)
- C. Bagian Guru Bidang Studi, melakukan pengelolaan input data kehadiran siswa, data hasil nilai ujian siswa
- D. Bagian Wali Kelas, melakukan pengelolaan input data penilaian kedisiplinan siswa dan kegiatan ekstra kurikuler, hasil raport dan ranking siswa
- E. Bagian Konselling, melakukan pengelolaan input data konselling dan pembinaan siswa
- F. Bagian Kepala Sekolah, melakukan login sistem dan melihat semua laporan sistem informasi sekolah.
- G. Bagian Wali Murid, melakukan login sistem dan melihat informasi tentang siswa atau anaknya seperti absensi, Kedisiplinan , kegiatan ekstrakurikuler dan hasil nilai ujian.

4.4.2 Fungsi proses

Proses yang dilakukan oleh sistem ini adalah:

- A. Proses Akademik, merupakan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data yang ada dalam database, terdiri dari data guru, data ruangan kelas, data siswa, data orang tua siswa, pendaftaran calon siswa, pemilihan jurusan siswa, Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa

- B. Proses Ketua Jurusan, merupakan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data yang ada dalam database, terdiri dari data program pengajaran (pengajaran semester, Rencana Pembelajaran dan silabus)
- C. Proses Guru Bidang Studi, merupakan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data yang ada dalam database, terdiri dari data kehadiran siswa, data hasil nilai ujian siswa
- D. Proses Wali Kelas, merupakan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data yang ada dalam database, terdiri dari data penilaian kedisiplinan siswa dan kegiatan ekstra kurikuler, hasil raport dan ranking siswa
- E. Proses Konselling, merupakan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data yang ada dalam database, terdiri dari data konselling dan pembinaan siswa

4.4.3 Proses antar muka pengguna

Pemrosesan ini akan diperoleh oleh Bagian Tata Usaha, Ketua Jurusan, Guru Bidang Studi, Wali Kelas, Bagian Konselling, Kepala sekolah dan Wali Murid ketika menggunakan sistem ini adalah:

- A. Data Guru, yaitu: Menampilkan data guru yang mengajar dalam sekolah tersebut
- B. Data Ruang Kelas yaitu: Menampilkan data seluruh ruang kelas yang ada disekolah.
- C. Data Siswa yaitu: Menampilkan data siswa yang ada disekolah tersebut
- D. Data Orang Tua Siswa yaitu: Menampilkan data orang tua siswa.
- E. Data Pendaftaran yaitu: Menampilkan data pendaftaran siswa baru yang dilakukan pada tiap-tiap tahun.
- F. Data Pemilihan Jurusan yaitu: Menampilkan data pemilihan jurusan bagi siswa baru.
- G. Data Mata Pelajaran yaitu: Menampilkan data mata pelajaran yang diajarkan disekolah.

- H. Data Jadwal Mata Pelajaran yaitu: Menampilkan Jadwal mata pelajaran yang diajarkan disekolah.
- I. Data Jadwal Piket Guru yaitu: Menampilkan data Jadwal piket guru untuk setiap harinya.
- J. Data Jadwal Ujian yaitu: Menampilkan data Jadwal ujian semester.
- K. Data Rencana Pembelajaran yaitu: Menampilkan data rencana program pengajaran yang disusun oleh akademik dan guru.
- L. Data Absensi Siswa yaitu: Menampilkan data absensi siswa setiap hari.
- M. Data Kedisiplinan yaitu: Menampilkan data Kedisiplinan siswa atau pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.
- N. Data Ekstrakurikuler Siswa yaitu: Menampilkan data ekstrakurikuler yang dilakukan oleh masing-masing sSiswa
- O. Data Nilai Ujian yaitu: Menampilkan data hasil ujian yang dilakukan oleh siswa.
- P. Data Konselling yaitu Menampilkan data konselling dan pembinaan siswa

4.4.4 Proses keluaran

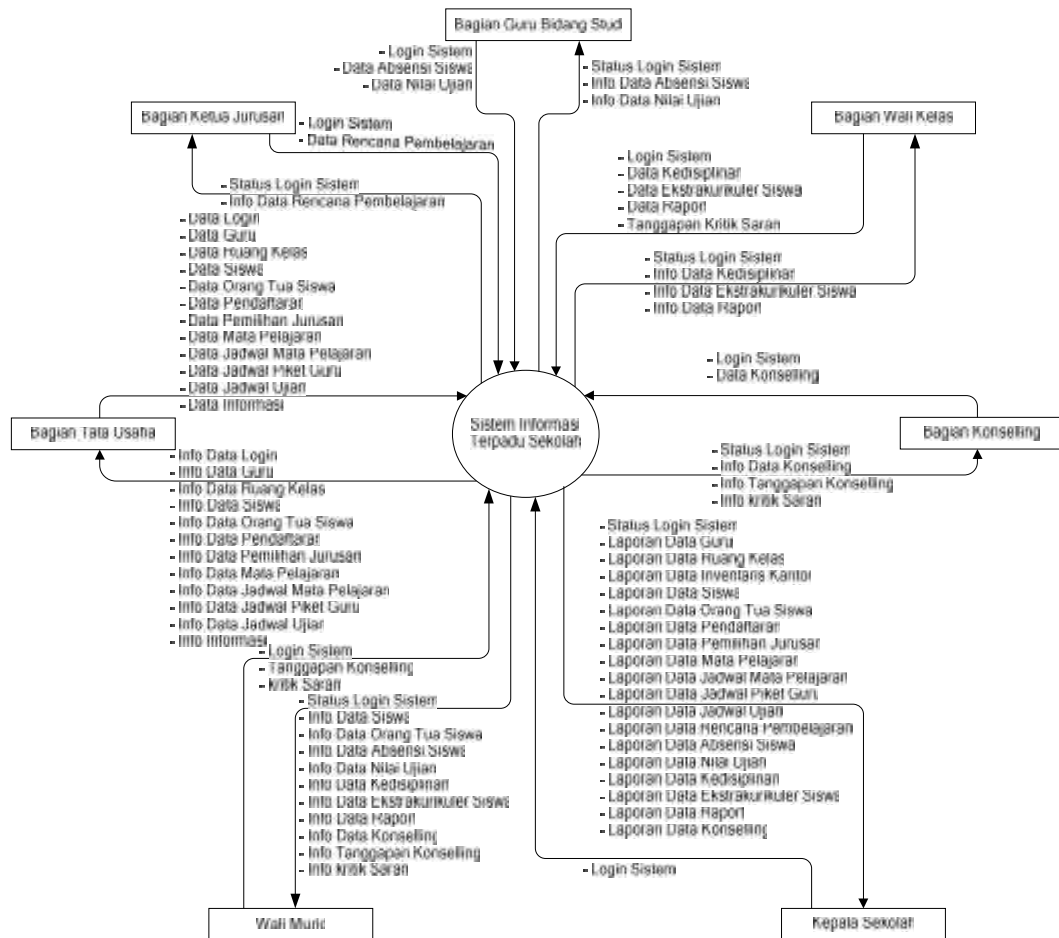
Hasil output yang diperoleh adalah berupa laporan data guru, data ruangan kelas, data siswa, data orang tua siswa, pendaftaran calon siswa, pemilihan jurusan siswa, Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa, data program pengajaran (pengajaran semester, Rencana Pembelajaran dan silabus), data kehadiran siswa, data hasil nilai ujian siswa, data penilaian kedisiplinan siswa dan kegiatan ekstra kurikuler, hasil raport dan ranking siswa, data konselling dan pembinaan siswa.

4.5 Deskripsi Fungsional

Aliran informasi yang ditransformasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output* dapat dilihat di *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram (DFD)*

4.5.1 Diagram Kontek (Context Diagram)

Diagram konteks (*Context Diagram*) digunakan untuk menggambarkan hubungan *input/output* antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar) suatu diagram konteks selalau mengandung satu proses, yang mewakili seluruh sistem. Sistem ini memiliki tujuh buah entitas yaitu Tata Usaha, Ketua Jurusan, Guru Bidang Studi, Wali Kelas, Bagian Konseling, Kepala Sekolah dan Wali Murid.



Gambar 4.6 *Context Diagram* Sistem Informasi Sekolah

Entitas luar yang berinteraksi dengan sistem adalah:

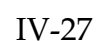
1. Bagian Tata Usaha, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Memasukkan data login user
 - b. Memasukkan data guru
 - c. Memasukkan data ruang kelas
 - d. Memasukkan data siswa dan orang tua siswa

- e. Memasukkan data pendaftaran dan pemilihan jurusan untuk siswa baru
 - f. Memasukkan data mata pelajaran dan Jadwal mata pelajaran untuk masing-masing kelas
 - g. Memasukkan data Jadwal piket guru
 - h. Memasukkan data Jadwal ujian
 - i. Memasukkan data informasi atau berita tentang sekolah
2. Bagian Tata Usaha, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Memasukkan data Rencana Pembelajaran (Rencana Program Pengajaran)
 3. Bagian Guru Bidang Studi, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Memasukkan data absensi kehadiran siswa
 - b. Memasukkan data hasil nilai ujian siswa
 4. Bagian Wali Kelas, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Memasukkan data penilaian catatan kedisiplinan siswa
 - b. Memasukkan data kegiatan ekstra kurikuler.
 - c. Memasukkan hasil raport dan ranking siswa
 5. Bagian Konselling, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Memasukkan data data konselling dan pembinaan siswa
 - b. Menjawab pertanyaan hasil konselling dari wali murid
 6. Wali Murid, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Melihat informasi tentang siswa atau anaknya seperti absensi, Kedisiplinan , kegiatan ekstrakurikuler dan hasil nilai ujian.
 - b. Menaggapi hasil konselling
 - c. Memberikan kritik dan saran
 7. Kepala Sekolah, yang memiliki peran antara lain:
 - a. Melakukan proses menampilkan laporan data sistem informasi sekolah yang terdiri dari laporan data guru, pegawai administrasi sekolah, data riwayat pendidikan guru, data ruangan kelas, inventaris kantor, data siswa, data orang tua siswa, pendaftaran calon siswa, registrasi calon siswa, Jadwal piket guru, Jadwal

pelajaran dan Jadwal ujian siswa, program pengajaran (pengajaran semester, Rencana Pembelajaran dan silabus). data kehadiran siswa, data penilaian kedisiplinan siswa dan kegiatan ekstra kurikuler, hasil nilai ujian siswa.

4.5.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir, atau lingkungan fisik dimana data tersebut tersimpan.



Tabel.4.6 Keterangan proses pada DFD level 1

No	Nama proses	Masukan	Keluaran	Deskripsi
1	Pengelolaan Data Akademik Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> – Data Login – Data Guru – Data Ruang Kelas – Data Siswa – Data Orang Tua Siswa – Data Pendaftaran – Data Pemilihan Jurusan – Data Informasi 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Login – Info Data Guru – Info Data Ruang Kelas – Info Data Siswa – Info Data Orang Tua Siswa – Info Data Pendaftaran – Info Data Pemilihan Jurusan – Info Informasi 	Proses untuk melakukan pengelolaan data akademik sekolah
2	Pengelolaan Data Kegiatan Mengajar	<ul style="list-style-type: none"> – Data Mata Pelajaran – Data Jadwal Mata Pelajaran – Data Jadwal Piket Guru – Data Jadwal Ujian – Data Absensi Siswa – Data Nilai Ujian – Data Raport 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Mata Pelajaran – Info Data Jadwal Mata Pelajaran – Info Data Jadwal Piket Guru – Info Data Jadwal Ujian – Info Data Absensi Siswa – Info Data Nilai Ujian – Info Data Raport 	Proses untuk melakukan pengelolaan Data Kegiatan Mengajar
3	Pengelolaan Kegiatan Siswa	<ul style="list-style-type: none"> – Data Kedisiplinan – Data Ekstrakurikuler Siswa 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Kedisiplinan – Info Data Ekstrakurikuler Siswa 	Proses untuk melakukan pengelolaan Data Kegiatan Siswa
4	Pengelolaan Konselling Siswa	<ul style="list-style-type: none"> – Data Konselling – Data Kritik Saran 	<ul style="list-style-type: none"> – Info Data Konselling – Info Kritik Saran 	Proses untuk melakukan pengelolaan Konselling Siswa
5	Pengelolaan Laporan Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> – Data Login Sistem 	<ul style="list-style-type: none"> – Status Login Sistem – Laporan Data Guru – Laporan Data Ruang Kelas – Laporan Data Inventaris Kantor – Laporan Data Siswa – Laporan Data 	Proses untuk melakukan pengelolaan laporan sistem informasi sekolah

			Orang Tua Siswa – Laporan Data Pendaftaran – Laporan Data Pemilihan Jurusan – Laporan Data Mata Pelajaran – Laporan Data Jadwal Mata Pelajaran – Laporan Data Jadwal Piket Guru – Laporan Data Jadwal Ujian – Laporan Data Rencana Pembelajaran – Laporan Data Absensi Siswa – Laporan Data Nilai Ujian – Laporan Data Kedisiplinan – Laporan Data Ekstrakurikuler Siswa – Laporan Data Raport – Laporan Data Konselling	
--	--	--	---	--

Tabel 4.7 Keterangan Aliran data pada DFD level 1

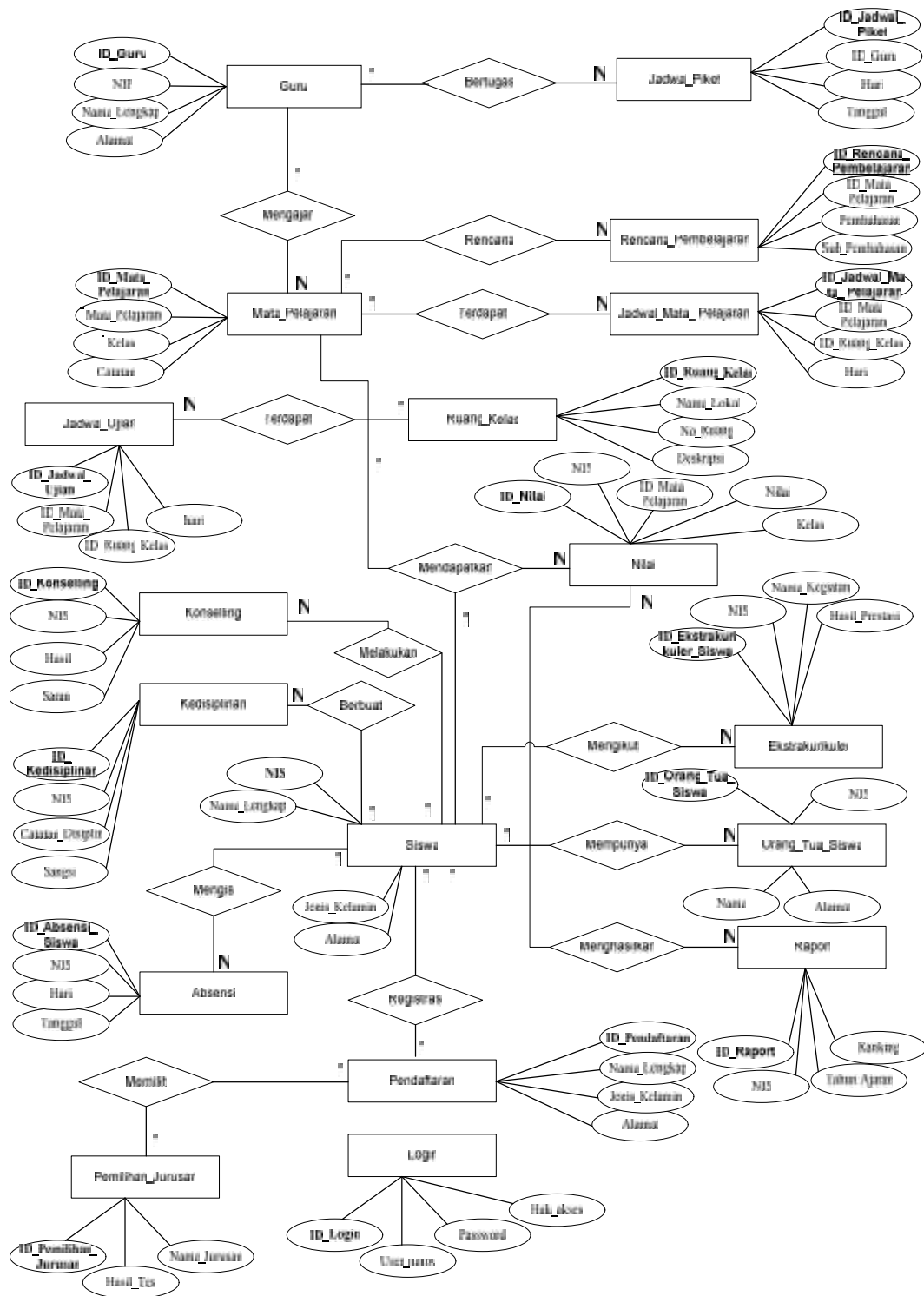
No	Nama	Deskripsi
1	Data Login	Log in nama dan password
2	Data Guru	Input data guru
3	Data Ruang Kelas	Input data ruang kelas
4	Data Siswa	Input data siswa
5	Data orang Tua Siswa	Input data orang tua siswa
6	Data Pendaftaran	Input data pendaftaran siswa baru
7	Data Pemilihan Jurusan	Input data Pemilihan Jurusan
8	Data Mata Pelajaran	Input data mata pelajaran
9	Data Jadwal Mata Pelajaran	Input data Jadwal mata pelajaran
10	Data Jadwal Piket Guru	Input data Jadwal piket guru
11	Data Jadwal Ujian	Input data Jadwal ujian
12	Data Rencana Pembelajaran	Input data Rencana Pembelajaran (Rencana Program Pengajaran)

13	Data Absensi Siswa	Input data absensi siswa
14	Data Nilai	Input data nilai siswa
15	Data Raport	Input data raport siswa
16	Data Kedisiplinan	Input data Kedisiplinan
17	Data Ekstrakurikuler Siswa	Input data ekstrakurikuler siswa
18	Data Konselling	Input data konselling siswa
19	Data Informasi	Input data informasi
20	Data Kritik Saran	Input data kritik saran

4.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada model data aplikasi ini, komposisi masing-masing objek data dan atribut yang menggambarkan objek tersebut serta hubungan antara masing-masing objek data dan objek lainnya dapat dilihat di *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Notasi grafik yang identifikasi objek data dan hubungannya dapat dilihat pada ERD, Adapun ERD dari aplikasi ini adalah pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Tabel 4.8 Keterangan entitas pada ERD

No	Nama	Deskripsi	Atribut	Primary key
1.	Login	Berisi data login	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Login – User_Name – Pass_User – Hak_Akses 	ID_Login
2.	Guru	Berisi data guru yang mengajar disekolah	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Guru – NIP – Nama_Lengkap – Pendidikan_Terakhir – Jabatan – Alamat – Telp – Bidang_Keahlian – Email – Kelamin – Tempat_Lahir – Tanggal_Lahir – Jabatan – S1 – S2 – Photo 	ID_Guru
3.	Ruang_Kelas	Berisi data ruang kelas	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Ruang_Kelas – Nama_Lokal – No_Ruang – Deskripsi 	ID_Ruang_Kelas
4.	Siswa	Berisi data siswa yang terdaftar disekolah	<ul style="list-style-type: none"> – NIS – Nama_Lengkap – Tahun_Masuk – Tgl_Daftar – Kelamin – Agama – Tempat_Lahir – Tanggal_Lahir – Alamat – Telp – Golongan_Darah 	NIS
5.	Orang_Tua_Siswa	Berisi data orang tua siswa	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Orang_Tua – Nama_Ayah – Nama_Ibu – Alamat_Ayah – Alamat_Ibu – Status_Anak – Pekerjaan_Ayah – Pekerjaan_Ibu 	ID_Orang_Tua

			<ul style="list-style-type: none"> – Tempat_Lahir_Ayah – Tanggal_Lahir_Ayah – Tempat_Lahir_Ibu – Tanggal_Lahir_Ibu – NIS 	
6.	Pendaftaran	Berisi data pendaftaran siswa baru	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Pendaftaran – Tanggal_Daftar – Tahun_Ajaran – Nama_Lengkap – Kelamin – Agama – Tempat_Lahir – Tanggal_Lahir – Alamat – Telp – Ijasah_STTB 	ID_Pendaftar an
7.	Pemilihan_Jurusan	Berisi data pemilihan jurusan siswa baru	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Pemilihan_Jurusan – Tanggal – Nilai_Tes – Hasil_Tes – Nama_Jurusan – ID_Pendaftaran 	ID_Pemilihan_Jurusan
8.	Mata_Pelajaran	Berisi data mata pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Mata_Pelajaran – Mata_Pelajaran – Kelas – Catatan 	ID_Mata_Pelajaran
9.	Jadual_Mata_Pelajaran	Berisi data Jadual mata pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Jadual_Mata_Pelajaran – ID_Mata_Pelajaran – Nama_Kelas – ID_Ruang_Kelas – Hari – Jam – Catatan 	ID_Jadual_Mata_Pelajaran
10.	Jadual_Piket_Guru	Berisi data Jadual piket guru	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Jadual_Piket_Guru – ID_Guru – Hari – Jam – Catatan 	ID_Jadual_Piket_Guru
11.	Jadual_Ujian	Berisi data Jadual ujian	<ul style="list-style-type: none"> – ID_Jadual_Ujian – ID_Mata_Pelajaran – Nama_Kelas – ID_Ruang_Kelas – Hari – Jam – Catatan 	ID_Jadual_Ujian
12.	Rencana_	Berisi data	– ID_	ID_

	Pembelajaran	Rencana Pembelajaran (Rencana Program Pengajaran)	Rencana_Pembelajaran – ID_Mata_Pelajaran – Pembahasan – Sub_Pembahasan – Pokok_Materi – Tujuan_Pembelajaran – Target_Pembelajaran – Batas_Pertemuan	Rencana_Pembelajaran
13.	Absensi_Siswa	Berisi data absensi siswa	– ID_Absensi_Siswa – NIS – Kelas – Hari – Tanggal – Catatan	ID_Absensi_Siswa
14.	Kedisiplinan	Berisi data Kedisiplinan siswa	– ID_Kedisiplinan – NIS – Kedisiplinan – Sangsi – Hari – Tanggal	ID_Kedisiplinan
15.	Ekstrakurikuler	Berisi data kegiatan Ekstrakurikuler Siswa	– ID_Ekstrakurikuler – NIS – Nama_Kegiatan – Hasil_Prestasi – Catatan	ID_Ekstrakurikuler
16.	Nilai	Berisi data hasil nilai ujian siswa	– ID_Nilai – NIS – ID_Mata_Pelajaran – Kelas – Nilai	ID_Nilai_Ujian
17	Raport	Berisi data hasil raport siswa	– ID_Raport – NIS – Kelas – Tahun_Ajaran – Total_Nilai – Rata_Rata_Nilai – Rata_Rata_Kelas – Ranking – Catatan	ID_Raport
18	Konselling	Berisi data konselling siswa	– ID_Konselling – NIS – Tanggal – Uraian – Hasil – Saran	ID_Konselling
19	Kritik Saran	Memberikan kritik saran	– ID kritik saran – Topik	ID kritik saran

			<ul style="list-style-type: none"> – Isi – NIS – Tanggal – Jam – Jawaban – Tanggal_Jawaban – Waktu_Jawaban 	
20	Informasi	Berisi data informasi sekolah	<ul style="list-style-type: none"> – ID Informasi – Topik – Isi – Gambar – Tanggal – Jam 	ID Informasi

Tabel 4.9 Keterangan hubungan pada ERD

No	Nama	Deskripsi
1.	Bertugas	Hubungan entitas Guru dengan entitas Jadwal_Piket
2.	Mengajar	Hubungan entitas Guru dengan entitas Mata_Pelajaran
3.	Rencana	Hubungan entitas Mata_Pelajaran dengan entitas Rencana_Pembelajaran
4.	Terdapat	Hubungan entitas entitas Mata_Pelajaran, Ruang_Kelas dengan Jadwal_Mata_Pelajaran
5.	Melakukan	Hubungan entitas Siswa dengan entitas Kedisiplinan, konselling
6.	Mengisi	Hubungan entitas Siswa dengan entitas Absensi_Siswa
7.	Mengikuti	Hubungan entitas Siswa dengan entitas Ekstrakurikuler
8.	Mempunyai	Hubungan entitas Siswa dengan entitas Orang_Tua_Siswa
9.	Menghasilkan	Hubungan entitas Siswa dengan entitas Nilai
10	Memilih	Hubungan entitas pendaftaran dengan entitas memilih jurusan
11	Menyampaikan	Hubungan entitas Siswa dengan entitas kritik_saran

4.7 Bagan Alir Sistem (*Flow Chart System*)

Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur yang ada didalam sistem dan menunjukan apa yang dikerjakan dan pengguna.



4.8 Perancangan Tabel

Deskripsi tabel yang dirancang pada basis data berdasarkan ERD yang telah dibuat diatas adalah sebagai berikut:

1. Tabel Login

Nama : Login

Deskripsi isi : Berisi data Berisi data login

Primary key : ID_Login

Tabel 4.10 Tabel Login

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Login	Integer	Identifier ID Login	No	AutoInc
User_Name	VarChar,20	User Name	No	-
Pass_User	VarChar,20	Pass User	No	-
Hak_Akses	VarChar,20	Hak Akses	No	-

2. Tabel Guru

Nama : Guru

Deskripsi isi : Berisi data guru yang mengajar disekolah

Primary key : ID_Guru

Tabel 4.11 Tabel Guru

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Guru	Integer	Identifier ID_Guru	No	AutoInc
NIP	VarChar,20	NIP	No	-
Nama_Lengkap	VarChar,100	Nama Lengkap	No	-
Pendidikan_Terakhir	VarChar,100	Pendidikan Terakhir	No	-
Jabatan	VarChar,20	Jabatan	No	-
Alamat	VarChar,150	Alamat	No	-
Telp	VarChar,20	Telpon	Yes	-
Bidang_Keahlian	VarChar,100	Bidang Keahlian	Yes	-
Email	VarChar,30	Email	Yes	-
Kelamin	VarChar,10	Jenis Kelamin	Yes	-
Tempat_Lahir	VarChar,40	Tempat Lahir	No	-
Tanggal_Lahir	Date()	Tanggal Lahir	No	Date()
Jabatan	VarChar,30	Golongan	Yes	-
S1	VarChar,30	Pendidikan S1	Yes	-

S2	VarChar,30	Pendidikan S2	Yes	-
S3	VarChar,30	Pendidikan S3	Yes	-
Photo	VarChar,20	Photo	Yes	-

3. Tabel Ruang Kelas

Nama : Ruang_Kelas

Deskripsi isi : Berisi data ruang kelas

Primary key : ID_Ruang_Kelas

Foreign key : -

Tabel 4.12 Tabel Ruang Kelas

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Ruang_Kelas	Integer	Identifier ID Ruang Kelas	No	AutoInc
Nama_Lokal	VarChar,40	Nama Lokal	No	-
No_Ruang	VarChar,4	Nomor Ruang	No	-
Deskripsi	VarChar,100	Deskripsi	Yes	-

4. Tabel Siswa

Nama : Siswa

Deskripsi isi : Berisi data siswa yang terdaftar disekolah

Primary key : NIS

Foreign Key : -

Tabel 4.13 Tabel Siswa

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
NIS	Integer	Identifier NIS	No	AutoInc
Nama_Lengkap	VarChar,30	Nama_Lengkap	No	-
Tahun_Masuk	Integer	Tahun Masuk	No	-
Tgl_Daftar	Date()	Tgl Daftar	No	Date()
Kelamin	VarChar,10	Kelamin	No	-
Agama	VarChar,10	Agama	No	-
Tempat_Lahir	VarChar,30	Tempat Lahir	No	-
Tanggal_Lahir	Date()	Tanggal Lahir	No	Date()
Alamat	VarChar,50	Alamat	No	-
Telp	VarChar,20	Telp	Yes	-

Golongan_Darah	VarChar,3	Golongan Darah	Yes	-
----------------	-----------	----------------	-----	---

5. Tabel Orang Tua Siswa

Nama : Orang_Tua_Siswa

Deskripsi isi : Berisi data orang tua siswa

Primary key : ID_Orang_Tua

Foreign Key : NIS

Tabel 4.14 Tabel Orang Tua Siswa

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Orang_Tua	Integer	Identifier ID_Orang_Tua	No	AutoInc
Nama_Ayah	VarChar,100	Nama Ayah	No	-
Nama_Ibu	VarChar,100	Nama Ibu	No	-
Alamat_Ayah	VarChar,50	Alamat Ayah	No	-
Alamat_Ibu	VarChar,50	Alamat Ibu	No	-
Status_Anak	VarChar,20	Status Anak	No	-
Pekerjaan_Ayah	VarChar,50	Pekerjaan Ayah	No	-
Pekerjaan_Ibu	VarChar,50	Pekerjaan Ibu	No	-
Tempat_Lahir_Ayah	VarChar,20	Tempat Lahir Ayah	No	-
Tanggal_Lahir_Ayah	Date()	Tanggal Lahir Ayah	No	Date()
Tempat_Lahir_Ibu	VarChar,20	Tempat Lahir Ibu	No	
Tanggal_Lahir_Ibu	Date()	Tanggal Lahir Ibu	No	Date()
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-

6. Tabel Pendaftaran

Nama : Pendaftaran

Deskripsi isi : Berisi data pendaftaran siswa baru

Primary key : ID_Pendaftaran

Foreign Key : -

Tabel 4. 15 Tabel Pendaftaran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Pendaftaran	Integer	Identifier ID_Pendaftaran	No	AutoInc
Tanggal_Daftar	Integer	Tanggal Daftar	No	-
Tahun_Ajaran	Integer	Tahun Ajaran	No	-
Nama_Lengkap	VarChar,100	Nama Lengkap	No	-

Kelamin	VarChar,20	Kelamin	No	-
Agama	VarChar,20	Agama	No	-
Tempat_Lahir	VarChar,50	Tempat Lahir	No	-
Tanggal_Lahir	Date()	Tanggal Lahir	No	Date()
Alamat	VarChar,150	Alamat	No	-
Telp	VarChar,20	Telpon	Yes	-
Ijasah_STTB	VarChar,40	Ijasah STTB	No	-

7. Tabel Pemilihan Jurusan

Nama : Pemilihan_Jurusan

Deskripsi isi : Berisi data Pemilihan Jurusan siswa baru

Primary key : ID_Pemilihan_Jurusan

Foreign Key : ID_Pendaftaran

Tabel 4.16 Tabel Pemilihan Jurusan

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Pemilihan_Jurusan	Integer	Identifiser ID_Registrasi	No	AutoInc
Tanggal	Integer	Tangga Registrasi	No	-
Nilai_Tes	Integer	Nilai Tes	Yes	-
Hasil_Tes	Double	Hasil Tes Masuk	No	-
Nama_Jurusan	VarChar,200	Nama_Jurusan	No	-
ID_Pendaftaran	Integer	ID Pendaftaran dari tabel pendaftaran	No	-

8. Tabel Mata Pelajaran

Nama : Mata_Pelajaran

Deskripsi isi : Berisi data mata pelajaran

Primary key : ID_Mata_Pelajaran

Foreign Key : -

Tabel 4.17 Tabel Mata Pelajaran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Mata_Pelajaran	Integer	Identifiser ID_Mata Pelajaran	No	AutoInc
Mata_Pelajaran	varChat,100	Mata Pelajaran	No	-
Kelas	varChat,20	Kelas	No	-

Catatan	varChat,150	Catatan	Yes	-
---------	-------------	---------	-----	---

9. Tabel Jadwal Mata Pelajaran

Nama : Jadwal_Mata_Pelajaran

Deskripsi isi : Berisi data jadwal mata pelajaran

Primary key : ID_Jadwal_Mata_Pelajaran

Foreign Key : ID_Mata_Pelajaran, ID_Ruang_Kelas

Tabel 4.18 Tabel Jadwal Mata Pelajaran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Jadwal_Mata_Pelajaran	Integer	Identifier ID_Jadwal_Mata_Pelajaran	No	AutoInc
ID_Mata_Pelajaran	Integer	ID_Mata Pelajaran dari tabel Mata Pelajaran	No	-
Nama_Kelas	varChat,20	Nama Kelas	No	-
ID_Ruang_Kelas	Integer	ID_Ruang_Kelas dari tabel ruang kelas	No	-
Hari	varChat,20	Hari	No	-
Jam	Time()	Jam	No	Time()
Catatan	varChat,150	Catatan	Yes	-

10. Tabel Jadwal Piket Guru

Nama : Jadwal_Piket_Guru

Deskripsi isi : Berisi data jadwal piket guru

Primary key : ID_Jadwal_Piket_Guru

Foreign Key : ID_Guru

Tabel 4.19 Tabel Jadwal Piket Guru

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Jadual_Piket_Guru	Integer	Identifier ID_Jadual_Piket_Guru	No	AutoInc
ID_Guru	Integer	ID_Guru dari tabel Guru	No	-
Hari	varChat,20	Hari	No	-
Jam	varChat,20	Jam	No	-

Catatan	varChat,200	Catatan	Yes	-
---------	-------------	---------	-----	---

11. Tabel Jadwal Jadual Ujian

Nama : Jadwal_ Jadual_ Ujian

Deskripsi isi : Berisi data Jadual Ujian

Primary key : ID_ Jadual_ Ujian

Foreign Key : ID_ Mata_ Pelajaran, ID_ Ruang_ Kelas

Tabel 4.20 Tabel Jadwal Jadual Ujian

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Jadual_ Ujian	Integer	Identifier ID_ Jadual_ Ujian	No	AutoInc
ID_ Mata_ Pelajaran	Integer	ID_ Mata_ Pelajaran dari tabel Mata Pelajaran	No	-
Nama_ Kelas	varChat,20	Hari	No	-
ID_ Ruang_ Kelas	Integer	ID_ Ruang_ Kelas dari tabel Ruang_ Kelas	No	-
Hari	varChat,20	Hari	No	-
Jam	varChat,10	Jam	No	-
Catatan	varChat,200	Catatan	Yes	-

12. Tabel Rencana Pembelajaran

Nama : Rencana_ Pembelajaran

Deskripsi isi : Berisi data Rencana Pembelajaran (Rencana Program Pengajaran)

Primary key : ID_ Rencana_ Pembelajaran

Foreign Key : ID_ Mata_ Pelajaran

Tabel 4.21 Tabel Rencana_ Pembelajaran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Rencana_ Pembelajaran	Integer	Identifier ID_ Rencana_ Pembelajaran	No	AutoInc
ID_ Mata_ Pelajaran	Integer	ID_ Mata_ Pelajaran dari tabel Mata Pelajaran	No	-
Pembahasan	varChat,200	Pembahasan	No	-

Sub_Pembahasan	varChat,200	Sub Pembahasan	No	-
Pokok_Materi	varChat,200	Pokok Materi	No	-
Tujuan_Pembelajaran	varChat,100	Tujuan Pembelajaran	No	-
Target_Pembelajaran	varChat,200	Target Pembelajaran	No	-
Batas_Pertemuan	varChat,200	Batas Pertemuan	No	-

13. Tabel Absensi Siswa

Nama : Absensi_ Siswa

Deskripsi isi : Berisi data Absensi Siswa

Primary key : ID_Absensi_ Siswa

Foreign Key : NIS

Tabel 4.22 Tabel Absensi Siswa

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Absensi_ Siswa	Integer	Identifier ID_ Absensi_ Siswa	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Kelas	varChat,20	Kelas	No	-
Hari	varChat,10	Hari	No	-
Tanggal	Date()	Tanggal	No	-
Catatan	varChat,200	Catatan	Yes	-

14. Tabel Kedisiplinan

Nama : Kedisiplinan

Deskripsi isi : Berisi data Kedisiplinan

Primary key : ID_Kedisiplinan

Foreign Key : NIS

Tabel 4.23 Tabel Kedisiplinan

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_Kedisiplinan	Integer	Identifier ID_Kedisiplinan	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Kedisiplinan	varChat,200	Kedisiplinan	No	-
Sangsi	varChat,200	Sangsi	No	-
Hari	varChat,10	Hari	No	-

Tanggal	Date()	Tanggal	Yes	-
---------	--------	---------	-----	---

15. Tabel Ekstrakurikuler

Nama : Ekstrakurikuler

Deskripsi isi : Berisi data kegiatan Ekstrakurikuler Siswa

Primary key : ID_ Ekstrakurikuler

Foreign Key : NIS

Tabel 4.24 Tabel Ekstrakurikuler

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Ekstrakurikuler	Integer	Identifler ID_ Kedisiplinan	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Nama_ Kegiatan	varChat,200	Nama Kegiatan	No	-
Hasil_ Prestasi	varChat,200	Hasil Prestasi	No	-
Catatan	varChat,200	Catatan	No	-

16. Tabel Nilai

Nama : Nilai

Deskripsi isi : Berisi data hasil nilai ujian siswa

Primary key : ID_ Nilai

Foreign Key : NIS

Tabel 4.24 Tabel Nilai

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Nilai	Integer	Identifler ID_ Nilai	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
ID_ Mata_ Pelajaran	Integer	ID_ Mata_ Pelajaran dari tabel Mata Pelajaran	No	-
Kelas	varChat,10	Kelas	No	-
Nilai	Integer	Nilai	No	-

17. Tabel Raport

Nama : Raport

Deskripsi isi : Berisi data hasil raport siswa

Primary key : ID_ Raport

Foreign Key : NIS

Tabel 4.25 Tabel Raport

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Raport	Integer	Identifier ID_ Nilai	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Kelas	Integer	Kelas	No	-
Tahun_ Ajaran	Integer	Tahun Ajaran	No	-
Total_ Nilai	Integer	Total Nilai	No	-
Rata_ Rata_ Nilai	Integer	Rata Rata Nilai	No	-
Rata_ Rata_ Kelas	Integer	Rata Rata Kelas	No	-
Ranking	Integer	Ranking	No	-
Catatan	varChat,200	Catatan	Yes	-

18. Tabel Konselling

Nama : Konselling

Deskripsi isi : Berisi data konselling siswa

Primary key : ID_ Konselling

Foreign Key : NIS

Tabel 4.26 Tabel Konselling

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Konselling	Integer	Identifier ID_ Nilai	No	AutoInc
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Tanggal	Date()			
Uraian	varChat,200	Tanggal	No	-
Hasil	varChat,200	Uraian	No	-
Saran	varChat,200	Hasil	No	-

19. Tabel Kritik Saran

Nama : Kritik Saran

Deskripsi isi : Berisi data Kritik Saran

Primary key : ID_Kritik Saran

Foreign Key : NIS

Tabel4.27 Tabel Kritik Saran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ kritik saran	Integer	Identifier ID_ Nilai	No	AutoInc
Topik	varChat,200	Topik	No	-
Isi	varChat,200	Isi	No	-
NIS	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Tanggal	Date()	Tanggal	No	
Jam	varChat,200	Jam	No	-
Jawaban	varChat,200	Jawaban	No	-
Tanggal Jawaban	Date()	Tanggal Jawaban	No	
Jam Jawaban	varChat,200	Jam Jawaban	No	-

20. Tabel Kritik Saran

Nama : Informasi

Deskripsi isi : Berisi data Informasi

Primary key : ID_ Informasi

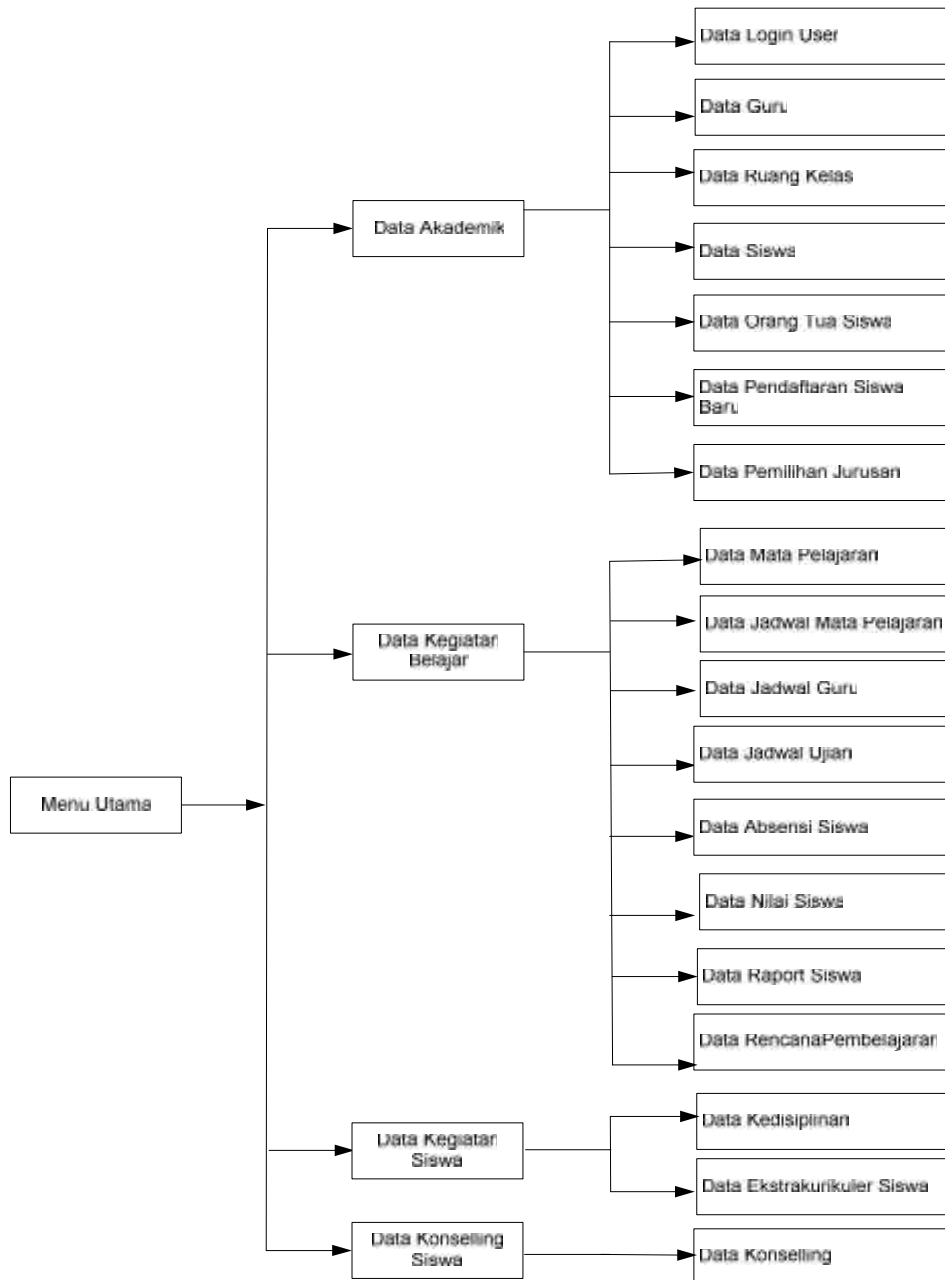
Foreign Key : -

Tabel 4.28 Tabel Informasi

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Boleh Null	Default
ID_ Informasi	Integer	Identifier ID_ Nilai	No	AutoInc
Topik	varChat,200	Topik	No	-
Isi	varChat,200	Isi	No	-
Gambar	Integer	NIS dari tabel siswa	No	-
Tanggal	Date()	Tanggal	No	
Jam	varChat,200	Jam	No	-

4.9 Perancangan Struktur Menu Sistem

Berikut adalah perancangan Struktur menu dari sistem yang dirancang agar memudahkan didalam melakukan integrasi antar modul Atau *form*.



Gambar 4.10 Struktur Menu Sistem

4.10 Perancangan Antar Muka Sistem

Perancangan antar muka sistem bertujuan untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat. Dalam perancangan antar muka ini menu utama terdiri dari menu akademik yang terdiri dari data login, data guru, data pendaftaran siswa, data data pemilihan jurusan, data siswa dan data orang tua siswa. kemudian menu Belajar Siswa yang terdiri dari data mata pelajaran, data jadwal mata pelajaran, data jadwal piket guru, data jadwal ujian, data absensi siswa, data nilai siswa dan data raport siswa. Kemudian menu Kegiatan Siswa yang terdiri dari data kedisiplinan siswa dan data kegiatan ekstrakurikuler siswa. Dan yang terakhir adalah menu data konselling yang merupakan data konselling bagi siswa. Di halaman utama ini juga berisi informasi tentang profile sekolah dan menu untuk login bagi pengguna. Berikut adalah perancangan antar muka untuk sistem akademik sekolah

The image shows a web-based interface for SMK Nurul Falah. At the top, there is a header section with the school's name and a navigation bar containing links like [pelayanan utama], [sejarah berdiri], [struktur organisasi], [motto sekolah], [visi misi], [fasilitas], and [Log Out]. Below the header, there is a user status bar showing 'USER : /<< Masyarakat/ Pengunjung>>'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a 'Login Sistem' section with input fields for 'User name' and 'Password', and a list of menu items: 'Login', 'Menu Utama', 'Menu Utama', 'sejarah berdiri', 'struktur organisasi', 'motto sekolah', 'visi misi', 'fasilitas', and 'ekstrakurikuler'. The right column features a large box labeled 'Informasi Sekolah'.

Gambar 4.11 Perancangan Menu Utama Sistem Integrasi
Perancangan antar muka rinci akan dijelaskan dalam Lampiran B.

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang ingin dicapai.

Dalam pembuatan tugas akhir ini hanya sebatas pada analisa dan perancangan sistem yang dilakukan oleh penulis, tetapi penulis juga melakukan pembuatan koding yang hanya sebatas mempresentasikan dari apa yang dianalisa dan dirancangan dalam tugas akhir ini. Proses coding dimulai dari pembuatan database menggunakan My SQL Server dan pembuatan coding menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis web yang dipilih oleh penulis. Oleh sebab itu pada Bab 5 ini dilakukan dokumentasi hasil program sesuai dengan analisa yang dirancangan.

5.1.1 Lingkungan Implementasi Program

Pada prinsipnya setiap desain sistem yang telah dirancang memerlukan sarana pendukung yaitu berupa peralatan-peralatan yang sangat berperan dalam menunjang penerapan sistem yang didesain terhadap pengolahan data. Komponen-komponen yang dibutuhkan antara lain *hardware*, yaitu kebutuhan perangkat keras komputer dalam pengolahan data kemudian *software*, yaitu kebutuhan akan perangkat lunak berupa sistem untuk mengoperasikan sistem yang telah didesain.

1. Perangkat Keras
 - a. Processor : AMD Sempron 2600 MHz
 - b. Memory : 256 MB
 - c. Harddisk : 40 GB
2. Perangkat Lunak
 - a. Sistem Operasi : Windows XP Profesional

- b. Bahasa Pemrograman : PHP, HTML
- c. *Tools* : Macromedia Dreamweaver
- d. DBMS : MySQL Server
- e. Web Server : Apache (PHP Triad)
- f. Web Browser : Mozilla Firefox

5.1.2 Batasan Implementasi

Batasan implementasi dari Tugas Akhir ini adalah untuk proses berikut berikut:

1. Bagian Tata Usaha, melakukan pengelolaan input data guru, data ruangan kelas, data siswa, data orang tua siswa, pendaftaran calon siswa, pemilihan jurusan siswa, Jadwal piket guru, Jadwal pelajaran dan Jadwal ujian siswa
2. Bagian Ketua Jurusan, melakukan pengelolaan input data program pengajaran (pengajaran semester, Rencana Pembelajaran dan silabus)
3. Bagian Guru Bidang Studi, melakukan pengelolaan input data kehadiran siswa, data hasil nilai ujian siswa
4. Bagian Wali Kelas, melakukan pengelolaan input data penilaian kedisiplinan siswa dan kegiatan ekstra kurikuler, hasil raport dan ranking siswa
5. Bagian Konselling, melakukan pengelolaan input data konselling dan pembinaan siswa
6. Bagian Kepala Sekolah, melakukan login sistem dan melihat semua laporan sistem informasi sekolah.
7. Bagian Wali Murid, melakukan login sistem dan melihat informasi tentang siswa atau anaknya seperti absensi, Kedisiplinan , kegiatan ekstrakurikuler dan hasil nilai ujian.

5.2 Hasil Implementasi

Hasil implementasi *system* dapat terlihat dalam Modul, implementasi layer dan implementasi basis data.

5.2.1 Implementasi Sistem Informasi Sekolah Terpadu

Modul -Modul yang diimplementasikan dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Proses Login, yaitu melakukan autentifikasi pengguna sistem.
2. Data Guru, yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data guru yang mengajar dalam sekolah tersebut
3. Data Ruang Kelas yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data seluruh ruang kelas yang ada disekolah.
4. Data Siswa yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data siswa yang ada disekolah tersebut
5. Data Orang Tua Siswa yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data orang tua siswa.
6. Data Pendaftaran yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data pendaftaran siswa baru yang dilakukan pada tiap-tiap tahun.
7. Data Pemilihan Jurusan yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data pemilihan jurusan bagi siswa baru.
8. Data Mata Pelajaran yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data mata pelajaran yang diajarkan disekolah.
9. Data Jadwal Mata Pelajaran yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan Jadwal mata pelajaran yang diajarkan disekolah.
10. Data Jadwal Piket Guru yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data Jadwal piket guru untuk setiap harinya.
11. Data Jadwal Ujian yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data Jadwal ujian semester.
12. Data Rencana Pembelajaran yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data rencana program pengajaran yang disusun oleh akademik dan guru.

13. Data Absensi Siswa yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data absensi siswa setiap hari.
14. Data Kedisiplinan yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data Kedisiplinan siswa atau pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.
15. Data Ekstrakurikuler Siswa yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data ekstrakurikuler yang dilakukan oleh masing-masing siswa
16. Data Nilai Ujian yaitu: menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data hasil ujian yang dilakukan oleh siswa.
17. Data Konselling yaitu menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data konselling dan pembinaan siswa

5.2.2 Hasil Implementasi layer

Sistem ini dirancang untuk sistem informasi sekolah terpadu yang dikelola oleh yaitu Tata Usaha, Ketua Jurusan, Guru Bidang Studi, Wali Kelas, Bagian Konselling, Kepala Sekolah dan Wali Murid



Gambar 5.1 Form Login Sistem

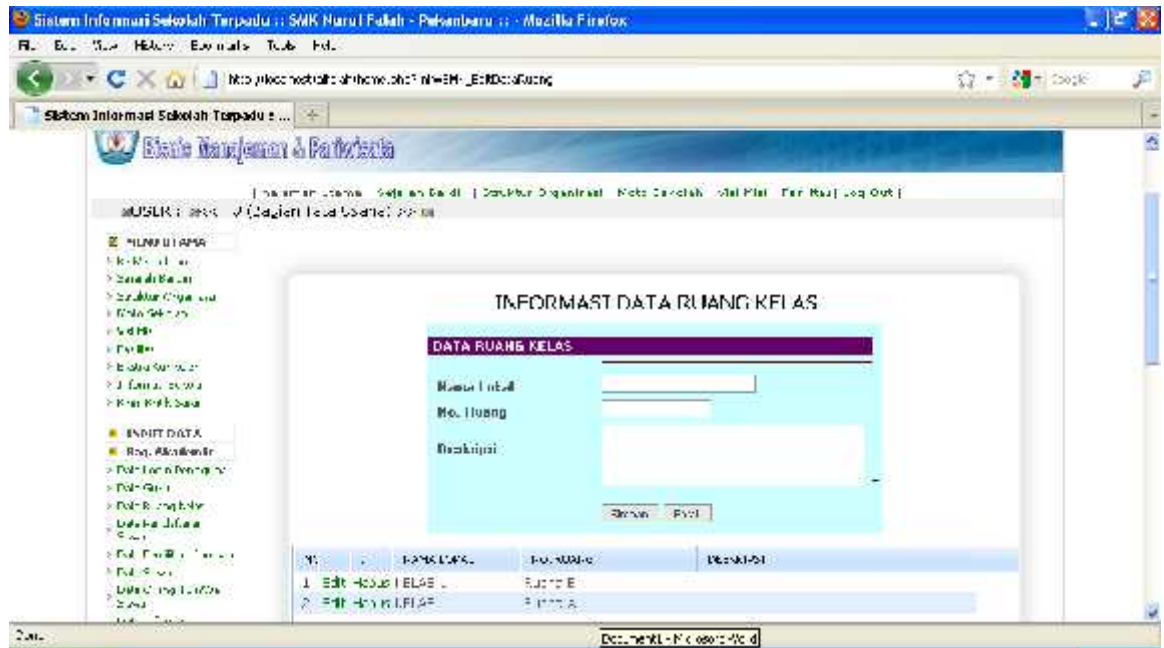
Menu login pengguna ini berfungsi untuk melakukan login sistem bagi user, dengan cara mengetikkan *username*, *password* pada kotak login pada menu utama aplikasi. Semua penggunaan harus login terlebih dahulu dengan cara mengetikkan username, password dan hak aksesn. Sesuai dengan aplikasi yang dirancang bahwa hak akses terdiri dari administrator, bagian pendaftaran, bagian penata jasa perawat, adm unit penunjang dan bagian kasir. Saat login berhasil maka akan tampil menu utama seperti gambar 5.2 dibawah ini



Gambar 5.2 Form Menu Utama

Menu Utama ini merupakan modul yang berfungsi untuk melakukan integrasi antar modul, Menu utama dari aplikasi ini berisi menu akademik yang terdiri dari data login, data guru, data pendaftaran siswa, data data pemilihan jurusan, data siswa dan data orang tua siswa. kemudian menu Belajar Siswa yang terdiri dari data mata pelajaran, data jadwal mata pelajaran, data jadwal piket guru, data jadwal ujian, data absensi siswa, data nilai siswa dan data raport siswa. Kemudian menu Kegiatan Siswa yang terdiri dari data kedisiplinan siswa dan data kegiatan ekstrakurikuler siswa. Dan yang terakhir adalah menu data konselling yang merupakan data konselling bagi siswa Di halaman utama ini juga berisi

5.2.3.2 Form Menu Basis Data Ruang Kelas



Gambar 5.4 Form menu Basis Data Ruang Kelas

Form menu data Ruang Kelas ini berfungsi untuk memasukkan data Ruang Kelas kedalam sistem, data ini merupakan data Ruang Kelas yang ada disekolah tersebut. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Ruang Kelas yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Ruang Kelas maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database.

5.2.3.3 Form Menu Basis Data Pendaftaran Siswa

[illegible]

Gambar 5.5 Form menu Basis Data Pendaftaran Siswa

Form menu data Pendaftaran Siswa ini berfungsi untuk memasukkan data Pendaftaran Siswa kedalam sistem, data ini merupakan data Pendaftaran Siswa yang baru masuk disekolah tersebut. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Pendaftaran Siswa sistem yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Pendaftaran Siswa maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database

5.2.3.4 Form Menu Basis Data Pemilihan Jurusan Siswa

NO	EDIT	HAPUS	KODE JURUSAN	NAMA SISWA	TANGGAL TEST	MATA PELAJARAN	NILAI TEST	RANGKING
1	Edit	Hapus	7	dy	2011-11-12	70	100	Sejarah = 100
2	Edit	Hapus	7	dy	2011-11-12	70	100	Sejarah = 100
3	Edit	Hapus	7	dy	2011-11-12	70	100	Sejarah = 100
4	Edit	Hapus	7	dy	2011-11-12	70	100	Sejarah = 100
5	Edit	Hapus	7	dy	2011-11-12	70	100	Sejarah = 100
6	Edit	Hapus	7	dy	2011-11-12	70	100	Sejarah = 100

Gambar 5.6 Form menu Basis Data Pemilihan Jurusan Siswa

Form menu data Pemilihan Jurusan Siswa ini berfungsi untuk memasukkan data Pemilihan Jurusan Siswa kedalam sistem, data ini merupakan data pemilihan jurusan bagi siswa baru. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Pemilihan Jurusan Siswa yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Pemilihan Jurusan Siswa maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database

5.2.3.5 Form Menu Basis Data Siswa

The screenshot shows a web browser window with a sidebar on the left containing a navigation menu. The main content area displays a form titled "INFORMASI DATA SISWA". The form has a header "DATA SISWA" and contains the following fields:

- Jurusan:
- Nama Kelas:
- NIS:
- Tanggal Masuk:
- Tahun Ajaran:
- Nama Lengkap:
- Kuliahan:
- Agama:
- Tanggal Lahir:
- Tanggal Lahir:
- Alamat:
- Email:
- Password:
- Pin:
- Nama Jurusan:

Gambar 5.7 Form menu Basis Data Siswa

Form menu data Siswa ini berfungsi untuk memasukkan data Siswa kedalam sistem, data ini merupakan data yang berasal dari pendaftaran siswa baru. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Siswa yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Siswa maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database

5.2.3.6 Form Menu Basis Data Orang Tua Siswa

[illegible]

Gambar 5.8 Form menu Basis Data Orang Tua Siswa

Form menu data Orang Tua Siswa ini berfungsi untuk memasukkan data Orang Tua Siswa kedalam sistem, data ini merupakan data orang tua dari masing-masing siswa. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Orang Tua Siswa yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Orang Tua Siswa maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database

5.2.4 Form Menu Data Belajar Siswa

5.2.4.1 Form Menu Input Data Mata Pelajaran

ID	Aksi	MATA PELAJARAN	CATATAN
1	edit Hapus	Mat	Informasi mata pelajaran sebagai referensi
2	edit Hapus	ISI	Informasi mata pelajaran sebagai referensi
3	edit Hapus	ISI	Informasi mata pelajaran sebagai referensi
4	edit Hapus	ISI	Informasi mata pelajaran sebagai referensi

Gambar 5.9 Form menu Input Data Mata Pelajaran

Form menu data Mata Pelajaran ini berfungsi untuk memasukkan data Mata Pelajaran kedalam sistem, data ini merupakan data orang tua dari masing-masing siswa. dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Mata Pelajaran yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Mata Pelajaran maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database

5.2.4.2 Form Menu Input Data Rencana Pembelajaran

Form menu data Rencana Pembelajaran ini berfungsi untuk memasukkan data Rencana Pembelajaran kedalam sistem, dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Rencana Pembelajaran yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Rencana Pembelajaran maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database.

5.2.4.3 Form Menu Input Data Jadwal Mata Pelajaran

NO	MATA PELAJARAN	KELAS	JURUSAN	HARI	JAM	RUMAH	KETERANGAN
1	TEKNIK PEMROGRAMAN	Kelas 1A	Kejuruan	Senin	10.00-11.00	17.00-18.00	
2	DAFTAR MATA PELAJARAN	Kelas 1A	Kejuruan	Senin	7.00-8.00	18.00-19.00	
3	DAFTAR MATA PELAJARAN	Kelas 1A	Kejuruan	Senin	9.00-10.00	19.00-20.00	

Gambar 5.10 Form menu Input Data Jadwal Mata Pelajaran

Form menu data Jadwal Mata Pelajaran ini berfungsi untuk memasukkan data Jadwal Mata Pelajaran kedalam sistem, dalam menu ini juga diberi fasilitas

Untuk memasukkan data Jadwal Mata Pelajaran maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database.

© 2011 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 270: 105–114

Untuk memasukkan data Jadwal Piket Guru maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk

merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database.

5.2.4.5 Form Menu Input Data Jadwal Ujian



Gambar 5.12 Form menu Jadwal Ujian

Form menu data Jadwal Ujian ini berfungsi untuk memasukkan data Jadwal Ujian kedalam sistem, dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Jadwal Ujian yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Jadwal Ujian maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link

”Hapus” saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih ”Yes” maka data sudah dihapus dari database.

5.2.4.6 Form Menu Input Data Absensi Siswa

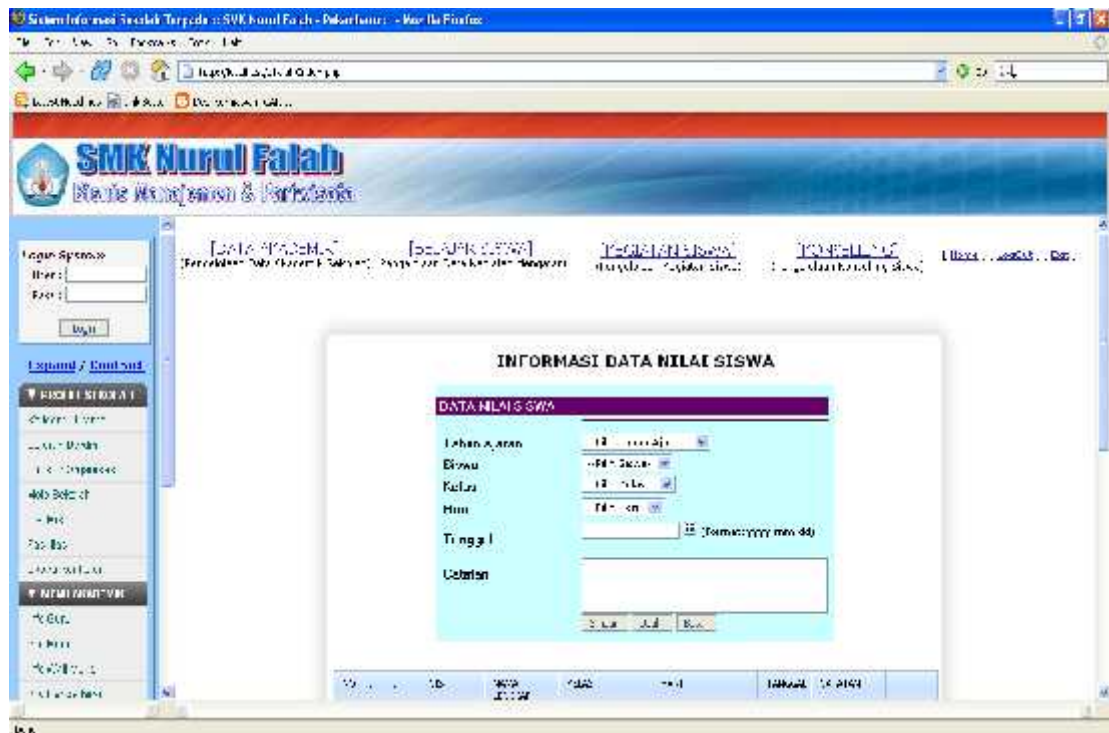
The image is a screenshot of a web application interface. At the top, there's a header with the school's logo and name 'SMK Nurul Falah'. Below the header, there's a navigation menu with several links. The main content area displays a form titled 'INFORMASI DATA ABSENSI SISWA'. The form has a light blue background and contains several input fields: 'Tahun Ajaran', 'Siswa', 'Kelas', 'Hari', 'Tanggal', and 'Isi'. There are also buttons for 'Simpan', 'Edit', and 'Hapus'. The form is set against a background image of a school building.

Gambar 5.13 Form menu Input Data Absensi Siswa

Form menu data Absensi Siswa ini berfungsi untuk memasukkan data Absensi Siswa kedalam sistem, dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Absensi Siswa yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Absensi Siswa maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link ”Edit” sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol ”Ubah”. Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link ”Hapus” saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih ”Yes” maka data sudah dihapus dari database.

5.2.4.7 Form Menu Input Data Nilai Siswa



Gambar 5.14 Form menu Input Data Nilai Siswa

Form menu data Nilai Siswa ini berfungsi untuk memasukkan data Nilai Siswa kedalam sistem, dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Nilai Siswa yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Nilai Siswa maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database.

5.2.5.1 Form Menu Input Data Kedisiplinan Siswa

Gambar 5.15 Form menu Input Data Kedisiplinan Siswa

Form menu data Kedisiplinan Siswa ini berfungsi untuk memasukkan data Kedisiplinan Siswa kedalam sistem, dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Kedisiplinan Siswa yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Kedisiplinan Siswa maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database

5.2.5.2 Form Menu Input Data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa

The screenshot displays a web browser window with the URL 'http://192.168.1.100:8080/'. The page header includes the school logo and name 'SMK Nurul Falah' and the tagline 'Membina Manajemen & Partisipasi'. The main content area is titled 'INFORMASI DATA EKSTRAKURIKULER SISWA'. Below this title is a form with the following fields: 'Tahun Niswan' (Year of Graduation), 'Nama Siswa' (Student Name), 'Nama Kegiatan' (Activity Name), 'Masa' (Duration), and 'Lainnya' (Others). Each field has a corresponding text input box. The form is set against a light blue background with a subtle grid pattern. The browser's address bar shows the IP address and port number. The page also features a sidebar with navigation links and a top navigation bar with tabs for 'DATA SISWA', 'DATA KEGIATAN', 'KELOMPOK', and 'PENGATURAN'.

Gambar 5.16 Form menu Input Data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa

Form menu data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa ini berfungsi untuk memasukkan data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa kedalam sistem, dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database

5.2.6 Form Menu Data Konselling

5.2.6.1 Form Menu Input Data Konselling Siswa

The screenshot shows a web browser window with the title 'Sistem Informasi Sekolah Berbasis SMK Nurul Falah - Pekanbaru'. The browser's address bar shows 'http://192.168.1.107:8080/'. The page features a blue header with the school's logo and name. A left sidebar contains a menu with options like 'Home System', 'Menu', 'Form', 'Edit', and 'Hapus'. The main content area has a title bar 'INFORMASI DATA KONSELING SISWA' and a form titled 'FORM KONSELING SISWA'. The form includes input fields for 'Nama Siswa', 'Jenis Kelamin', 'Umur', 'Hasil', and 'Siswa', along with a 'Simpan' button. The background of the form is light blue.

Gambar 5.17 Form menu Input Data Konselling Siswa

Form menu data Konselling Siswa ini berfungsi untuk memasukkan data Konselling Siswa kedalam sistem, dalam menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data Konselling Siswa yang telah dimasukkan kedalam sistem.

Untuk memasukkan data Konselling Siswa maka form harus diisi sesuai dengan nama fieldnya kemudian menekan tombol simpan. Sedangkan untuk merubah data tersebut dengan cara melakukan klik pada link "Edit" sesuai baris yang diedit kemudian data akan tampil pada text box field, lakukan perubahan kemudian tekan tombol "Ubah". Untuk melakukan penghapusan silahkan klik pada link "Hapus" saat muncul pertanyaan apakah akan dihapus pilih "Yes" maka data sudah dihapus dari database

5.2.6.2 Implementasi Basis Data

Pada tahap implementasi, basis data tabel terdiri dari 15 tabel:

1. Tabel Guru, yaitu: membuat struktur tabel guru
2. Tabel Ruang Kelas yaitu: membuat struktur tabel Ruang Kelas
3. Tabel Siswa yaitu: membuat struktur tabel siswa
4. Tabel Orang Tua Siswa yaitu: membuat struktur tabel Orang Tua Siswa
5. Tabel Pendaftaran yaitu: membuat struktur tabel Pendaftaran
6. Tabel Pemilihan Jurusan yaitu: membuat struktur tabel Pemilihan Jurusan
7. Tabel Mata Pelajaran yaitu: membuat struktur tabel Mata Pelajaran
8. Tabel Jadwal Mata Pelajaran yaitu: membuat struktur tabel Jadwal Mata Pelajaran
9. Tabel Jadwal Piket Guru yaitu: membuat struktur tabel Jadwal Piket Guru
10. Tabel Jadwal Ujian yaitu: membuat struktur tabel Jadwal Ujian
11. Tabel Rencana Pembelajaran yaitu: membuat struktur tabel Rencana Pembelajaran
12. Tabel Absensi Siswa yaitu: membuat struktur tabel Absensi Siswa
13. Tabel Kedisiplinan yaitu: membuat struktur tabel Kedisiplinan
14. Tabel Ekstrakurikuler Siswa yaitu: membuat struktur tabel Ekstrakurikuler Siswa
15. Tabel Nilai Ujian yaitu: membuat struktur tabel Nilai Ujian
16. Tabel Konselling yaitu membuat struktur tabel Konselling

5.3 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk melihat hasil implementasi, apakah berjalan sesuai tujuan atau masih terdapat kesalahan-kesalahan. Pengujian sistem informasi sekolah terpadu dilakukan pada lingkungan pengujian sesuai dengan lingkungan pengujian sesuai dengan lingkungan implementasi. Pengujian dilakukan dengan menguji fungsi-fungsi perform .

5.3.1 Lingkungan Pengujian

Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, data dan responden yang menguji sistem, serta bentuk observasi yang dilakukan sistem informasi sekolah terpadu diuji dengan menggunakan komputer sebagai berikut:

1. Perangkat Keras
 - a. Processor : AMD Sempron 2600 MHz
 - b. Memory : 256 MB
 - c. Harddisk : 40 GB
2. Perangkat Lunak
 - a. Sistem Operasi : Windows XP Profesional
 - b. Bahasa Pemrograman : PHP, HTML
 - c. Tools : Macromedia Dreamweaver
 - d. DBMS : MySQL Server
 - e. Web Server : Apache (PHP Triad)
 - f. Web Browser : Mozilla Firefox

5.3.2 Identifikasi Pengujian

Kelas uji pada identifikasi pengujian dilakukan secara rinci dan dokumentasinya ada pada lampiran

5.3.3 Kesimpulan pengujian

Setelah melakukan pengujian sistem terhadap sistem informasi sekolah terpadu, keluaran yang dihasilkan oleh sistem ini sesuai dengan kriteria yang diharapkan.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dari tugas akhir ini, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada perancangan ini menghasilkan *implementasi* Sistem Informasi Sekolah yang Berbasis Web.
2. Perancangan ini menghasilkan *implementasi* Sistem Informasi Terpadu Sekolah sebagai alat interaksi antara wali murid dengan pihak akademik sekolah.
3. Dengan adanya rancangan *implementasi* Sistem Informasi Terpadu dapat di gunakan untuk memberikan informasi kepada masyarakat umum agar mengetahui kualitas sekolah dan sebagai media promosi bagi sekolah.

6.2. Saran-Saran

Agar sistem ini dapat bermanfaat baik untuk sekarang maupun akan datang, maka penulis memberikan saran, sebagai berikut:

1. Sistem ini hendaknya dilengkapi dengan modul yang lain, supaya proses sistem lebih lengkap dan benar-benar menjadi sistem informasi terpadu sekolah
2. Sistem ini hendaknya bukan hanya sebagai alat informasi saja tetapi sebagai alat monitoring kegiatan belajar mengajar siswa.
3. Sistem ini dapat ditambah dengan fasilitas lain misalkan sms gateway yang dapat dikirim langsung kepada orang tua siswa tentang prestasi dan penyimpangan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- ANDI Group. *Pengembangan Web Berbasis ASP*. Yogyakarta: ANDI Jl Beo, 2002.
- Bimo Sunarfrihantanto, ST. *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta: ANDI, 2002.
- H.M, Jogiyanto, HM. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2001.
- HM, Jogiyanto, HM. *Analisa Dan Design Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI Jl Beo 38-40, 1999.
- Hartono, Jogiyanto, MBA. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi Offset, 1999.
- John G. Freeland. *The Ultimate CRM Handbook*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2005.
- Patricia Moore, William Moore. *Menguasai CRM (Manajemen Hubungan Konsumen) Dalam Seminggu*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2005.
- Paulus, Andi Khrisbianto dan Erwin Budi Setiawan. *Kumpulan Makalah Sistem Informasi*, Bandung : Informatika Bandung, 2005
- Sutabri, Tata,. S.Kom., MM. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Yoyakarta. 2004.
- Wahyono, Teguh. *Sistem Informasi (Konsep Dasar, Analisis Desain dan Implementasi)*. Yogyakarta : Graha Ilmu. 2004.